

Monthly magazine on the environment and sustainable development

ekopartner®

Miesięcznik

środowisko i rozwój gospodarczy

Numer 6 (224) czerwiec 2010

www.ekopartner.com.pl

ISSN 1230-2961

INDEKS 333719

Powódź 2010

Nieskuteczne kontrole NIK

**Znamy zwycięzcę konkursu
Młody Reporter dla Środowiska**

cena 16 PLN
[w tym 0% VAT]



062



Bezwzględna dla zarośli. Łagodna dla portfela.

Mamy dla Państwa specjalną ofertę dotyczącą naszych trzech wykaszarek. Są to mocne i wytrzymałe maszyny, które zapewniają dużą moc i wydajną pracę. Jednocześnie są zaprojektowane z myślą o łatwości użycia i komforcie pracy. Dzięki temu można się skoncentrować na wykonaniu zadania – nawet podczas długiej pracy. Zapraszamy do najbliższego punktu handlowo-usługowego, gdzie dowiedzą się Państwo, która wykaszarka najlepiej zwiększy wydajność Państwa pracy.

Husqvarna 323R-II 24,5 cm³, 0,9 kW (1,2 KM)*, 5,1 kg.
Sugerowana cena promocyjna netto: **1 147 zł.**
Husqvarna 333R 34,6 cm³, 1,6 kW (2,2 KM)*, 6,1 kg.
Sugerowana cena promocyjna netto: **1 557 zł.**
Husqvarna 343R 45 cm³, 2,0 kW (2,7 KM)*, 8,2 kg.
Sugerowana cena promocyjna netto: **2 089 zł.**

* Moc nominalna według producenta.



*W cenę wykaszarki
wliczone są ochronniki słuchu,
okulary ochronne i żyłka.*

Promocje!



Husqvarna 343R

www.husqvarna.pl

AKTUALNOŚCI



NIK – kontroluje i krytykuje... ale bezskutecznie

Najwyższa Izba Kontroli w latach 1994-2010 kilkanaście razy w różnych częściach kraju sprawdzała stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Zaskakująca jest bez troska polityków i decydentów, a także zaniechania meliorantów i hydrotechników.

strona 2

ZARZĄDZANIE GOSPODARKĄ WODNĄ



Powódź zalewa Polskę!

Wystarczył jeden ulewny deszcz, podczas którego w ciągu jednej doby opady atmosferyczne przekroczyły średnią miesięczną, by woda stała się groźnym żywiołem. Zaczęło się na obszarach górskich, a potem powódź zbierała swoje gorzkie żniwo w zlewni Wisły i Odry.

strona 4

PRZYRODA



Jenot zaszkodził – bobra odstrzelili

Ostatnia katastrofalna w skutkach powódź, zaniedbane, dziurawe wały zwróciły powszechną uwagę społeczną na bobry. Oskarżano je o budowanie nor w wałach przeciwpowodziowych.

strona 12

ZARZĄDZANIE GOSPODARKĄ WODNĄ

- 2 NIK – kontroluje i krytykuje... ale bezskutecznie
- 4 Powódź zalewa Polskę!

FUNDUSZE UE

- 10 Nowy projekt unijny ma ratować życie podczas klęsk żywiołowych
- 11 Postępy wodno-kanalizacyjne w Kędzierzynie-Koźlu
- 15 Przedsiębiorco, postaw na ekoinnowację!
- 22 Energia z odpadów biologicznych

PRZYRODA

- 12 Jenot zaszkodził – bobra odstrzelili

ANALIZY STANU PRAWNEGO, NOWE REGULACJE

- 14 Opinie i uzgodnienia w procesie określania środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia

EDUKACJA EKOLOGICZNA

- 16 Kolektory słoneczne i pompy ciepła – czyli jak zaoszczędzisz pieniądze i zyskasz luksus

- 17 Warsztaty fotografii przyrodniczej w Górażdżach
- 18 „Dzień bez Śmiecenia”
- 19 Święto recyklingu w Elblągu
- 20 Młody reporter dla środowiska – VI edycja konkursu zakończona

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

- 21 Stowarzyszenie Energii Odnawialnej

AKTUALNOŚCI

- 9 Negatywne dla zdrowia skutki powodzi
- 24 Plan gospodarowania odpadami radioaktywnymi

ENERGIA ODNAWIALNA

- 25 Konopie – nowe spojrzenie na produkcję bioetanolu
- 26 Zdążyć z Action Plan
- 28 Farmy wiatrowe tak, ale nie z odzysku

Zawiadamy, że z powodu likwidacji Fundacji Green Park – miesięcznik Ekopartner zostanie wykreślony z rejestru czasopism. Dziękujemy za 20 lat współpracy. Redakcja

EDUKACJA EKOLOGICZNA



Młody reporter dla środowiska – VI edycja konkursu zakończona

strona 20

REKLAMODAWCY

- wnętrze okładki Husqvarna
- wnętrze okładki Viessmann
- tył okładki BIOGRADEX – Holding Sp. z o.o.
- 8 NIVELCO Poland Sp. z o.o.
- 13 AZOTY Tarnów
- 22 Euro-Sort
- 23 Meva-pol
- 24 IFAT Entsorga
- 27 Asket
- Denios
- Ekopoz Sp. z o.o.



Ministerstwo Edukacji Narodowej pismem nr GM-E-070/74/91 z dnia 02.07.1991 r. zaleca miesięcznik „Ekopartner” jako lekturę uzupełniającą dla szkół i uczelni wyższych

ISSN 1230-2961

Indeks nr 333719

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

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

Sekretarz redakcji
Katarzyna Bonatowska, sekretarz@ekopartner.com.pl

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

Marketing
Renata Wojciechowska, r.wojciechowska@ekopartner.com.pl
Bogna Wojciechowska, b.wojciechowska@ekopartner.com.pl
Aneta Juchimiuk, reklama@ekopartner.com.pl

Prenumerata
Marzena Zdanowska, prenumerata@ekopartner.com.pl
Prenumerata: redakcyjna, RUCH S.A., Poczta Polska, Oficyna Wydawnicza AMOS, Kolporter SA, Kiosk24.pl, SIGMA-NOT Sp. z o.o., www.twojecentrum.pl, Czasopisma Polskie Press, Garmond Press
Miesięcznik Ekopartner jest dostępny w sieci sprzedaży detalicznej RUCH S.A.

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

Wydawca:
Fundacja Green Park
Jadwiga Oleszkiewicz, Prezes Zarządu

Zdjęcie na okładce: © Karłowac – Fotolia.com

Najwyższa Izba Kontroli w latach 1994-2010 kilkanaście razy w różnych częściach kraju sprawdzała stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Wszystkie raporty izby trafiły do odpowiednich ministrów i właściwych komisji sejmowych. Zaskakująca jest bez troska polityków i decydentów, a także zaniechania meliorantów i hydrotechników.

NIK – kontroluje i krytykuje... ale bezskutecznie

Wnioski NIK-u przedstawione w informacji o wynikach kontroli realizacji zadań związanych z ochroną przeciwpowodziową z 1994 r. nie zostały zrealizowane. Dotyczyły spraw organizacyjno-prawnych, m.in.:

- ustalenia jednoznacznych zasad ochrony między wałami rzek przed zabudową i przywracania stanu pierwotnego,
- zahamowania procesu dekapitalizacji istniejących budowli i urzędzeń przeciwpowodziowych, w tym przywrócenia pierwotnych funkcji naturalnym polderom w dolinach rzek.

W 1998 r., kilkanaście miesięcy po zakończeniu „powodzi stulecia”, okazało się, że:

1. Od 1994 do 1997 r. nie opracowano koncepcji ochrony przeciwpowodziowej i wieloletniego kompleksowego programu zabezpieczenia przeciwpowodziowego kraju.
2. Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną mającą bezpośredni wpływ na stan tego zabezpieczenia systematycznie malały.
3. Nienależyte utrzymanie obszaru położonego między wałem przeciwpowodziowym a korytem rzeki nie zapewniało swobodnego spływu wezbranych wód (utrudniały go drzewa i krzewy oraz budynki).
4. Terenowa administracja rządowa nie korzystała z uprawnień

wynikających z art. 68 ustawy Prawo wodne.

5. Obserwuje się dalsze pogorszenie stanu technicznego zabudowy hydrotechnicznej rzek, w tym wałów przeciwpowodziowych.
6. Planowanie przestrzenne w niedostatecznym stopniu służyło ograniczaniu strat powodziowych.
7. Komitety przeciwpowodziowe wszystkich szczebli nie były przygotowane do wypełniania swoich ustawowych zadań.
8. Brakowało osłony hydrologiczno-meteorologicznej, przygotowanej do działań przy gwałtownie narastających zjawiskach powodziowych. Brakowało systemu pomiarowego i prognostycznego opartego o radary meteorologiczne.

W 2000 r. dokonano ponownej oceny działań administracji publicznej, związanych z usuwaniem skutków „powodzi stulecia” (z 1997 r.). Wykazała ona, iż w dalszym ciągu nie poprawił się stan zabezpieczenia przeciwpowodziowego kraju.

1. Nadal brakowało krajowego programu ochrony przed powodzią, nakłady inwestycyjne na ochronę nie zostały zwiększone.
2. Nie poprawił się stan osłony hydrologiczno-meteorologicznej kraju. Tylko w niewielkim stopniu wprowadzony był automatyczny system

miarów. *Jedynie ten postulat został spełniony i obecnie radary meteorologiczne pokrywają 90% powierzchni kraju. Zostały zakupione ze środków Banku Światowego w 2001 r. Jednak ostatnia powódź dowiodła, że nie umiemy korzystać z tego supernowoczesnego narzędzia (przyp. red).*

3. Administracja publiczna nie była w pełni przygotowana do realizacji zadań związanych z usuwaniem skutków klęsk żywiołowych.
4. Izba podkreśliła konieczność opracowania przez rząd i przedstawienia Sejmowi, wnioskowanego już kilkakrotnie przez NIK, wieloletniego programu ochrony przeciwpowodziowej kraju, z uwzględnieniem polityki państwa w zakresie remontów i modernizacji istniejących urzędzeń, jak też budowy nowych obiektów oraz wskazanie źródeł finansowania.

W 2004 r. kontrola dotyczyła realizacji przez administrację publiczną zadań w zakresie małej i dużej retencji wód. Ustalono, co następuje:

1. Gospodarką wodną w zakresie retencji zarządzano bez perspektywicznych założeń strategicznych i programowych, a działania podejmowane nad ich utworzeniem były niewystarczające.
2. Programy uwzględniające rozwój małej i dużej retencji



oraz ochronę zasobów wód i zwiększenie pojemności rezerwy przeciwpowodziowej nie uzyskiwały akceptacji i nie były wdrażane.

3. Ograniczona liczba kontroli stanu technicznego urzędzeń wodnych, a także nie w pełni realizowane wnioski i zalecenia po przeprowadzonych kontrolach, ograniczanie środków na utrzymanie i remonty eksploatowanych budowli i obiektów piętrzących – to główne czynniki, które nie sprzyjały poprawie ich stanu technicznego i bezpieczeństwa, tym bardziej że połowa budowli została wzniesiona ponad 50 lat temu, a co trzecia z nich przed 1939 r.
4. Nie zostały zakończone rozpoczęte inwestycje – budowy zbiorników, stopni wodnych i jazów, finansowanych uprzednio wyłącznie



ze środków budżetu państwa i NFOŚiGW, co dowodzi marnotrawstwa środków publicznych.

W 2006 r. NIK przesłał do Sejmu raport o stanie zabezpieczenia przeciwpowodziowego w regionie karpackim. Napisano m.in.: *Spośród objętych kontrolą jednostek samorządu terytorialnego obowiązków utworzenia i wyposażenia magazynów przeciwpowodziowych zrealizował tylko jeden powiat (Lubaczów) oraz trzy gminy (Włodawa, Lubaczów, Stubno).*

W 2007 r. NIK sprawdzał, jak jest realizowany „Program dla Odry 2006”, przyjęty w 2001 r.

1. Nałożonym ustawą obowiązkom nie sprostał pełnomocnik rządu do spraw programu dla Odry 2006, którym był

wojewoda dolnośląski, jak też kierowany przez niego Komitet Sterujący Programu.

2. Zaniechano opracowania planów i harmonogramów realizacji programu. Brak planów i harmonogramów spowodował dowolność w kwalifikowaniu zadań i skutkowało nierzetelnością w sporządzaniu sprawozdań z realizacji jego założeń.
3. Z opóźnieniem uruchomiono finansowanie programu z budżetu państwa – w ramach rezerw budżetowych.
4. Z opóźnieniem przebiegała realizacja programu w części dotyczącej zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wyszczególnionych imiennie w ustawie o ustanowieniu programu. Na zadania te poniesiono w latach 2002-2005 nakłady w wysokości 599,1 mln zł, tj. 41,7% planowanych na ten okres środków finansowych.

W 2008 r. przeprowadzono kontrolę doraźną, sprawdzającą realizację zadań w zakresie małej retencji wód przez wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych w Krakowie, Poznaniu i w Warszawie.

1. Działania związane z utrzymaniem w należytym stanie technicznym administrowanych

urządzeń i obiektów hydrotechnicznych oceniono jako niewystarczające.

2. Ustalono, że możliwości retencjonowania wód zwiększono w niewielkim stopniu, a stan techniczny wspomnianych obiektów nie poprawił się.
3. Wzrosła liczba urządzeń i obiektów hydrotechnicznych (m.in. wałów) o niezadowalającym stanie technicznym.
4. Wieloletnie zaniedbania w tym zakresie, a także przeciążenie eksploatowanej infrastruktury może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa, a tym samym życia lub zdrowia ludzi.

W 2009 r. NIK sprawdził gospodarowanie środkami finansowymi w latach 2007-2008 w ramach Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej w dorzeczu rzeki Odry.

Kontrolerzy Izby ustalili, że polski rząd 11 maja 2007 r. na realizację wspomnianego projektu podpisał umowę pożyczki z Bankiem Światowym na kwotę 140 mln euro oraz z Bankiem Rozwoju Rady Europy na kwotę 204,9 mln euro. Całkowity koszt realizacji określono na **505 mln euro**. Założono, że brakujące środki pochodzić będą z budżetu państwa – 30 mln euro – i ze środków UE – 130 mln euro. Kontrola wykazała, że od 11 maja 2007 r. do 31 grudnia 2008 r. wykorzystano zaledwie 0,69% środków postawionych do dyspozycji Polski (przy czym koszty obsługi zadłużenia wyniosły ponad 3,5 mln).

NIK negatywnie ocenia stan realizacji zadań oraz sposób zarządzania projektem. Rozpoczęto jedynie inwestycje w dorzeczach rzek, głównie Odry, m.in. z wykorzystaniem środków z UE oraz Banku Światowego, ale wciąż zbyt wolno postępuje kluczowa inwestycja w Raciborzu.

W marcu 2010 r. NIK negatywnie ocenił funkcjonowanie systemu ochrony przeciwpowodziowej w województwach małopolskim i świętokrzyskim.

W raporcie napisano, że:

1. Straty wyrządzane przez powódzie stale się zwiększają.

W ciągu ostatnich trzech lat tylko w województwach małopolskim i świętokrzyskim wyniosły one **blisko miliard złotych**.

2. Połowa wałów w Małopolsce nie gwarantuje bezpieczeństwa. W świętokrzyskim rośnie zaś długość wałów w złym stanie technicznym (w 2007 – 27%, w 2008 – 30%). Mimo to aktualne wyniki kontroli stanu technicznego ma jedynie 5% **wałów przeciwpowodziowych** w Małopolsce i 12% w świętokrzyskim. Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urządzeń Wodnych tłumaczą zaniedbania brakiem funduszy.
3. Szczegółne zaniedbania dotyczą utrzymania i konserwacji **potoków i strumieni**. W 2008 r. właściwie utrzymywano zaledwie 7% potoków i strumieni na terenach rolnych w województwie małopolskim i 36% w świętokrzyskim, mimo że do największych strat w ubiegłych latach (ponad 80%) doszło właśnie w wyniku wylania cieków rolnych.
4. Żadna ze skontrolowanych gmin nie miała ewidencji przydrożnych rowów, a połowa nie oczyszczała ich w ogóle, podczas gdy największe straty i szkody związane z powodzią odnotowano w infrastrukturze drogowej.
5. Ustawa Prawo wodne nałożyła na prezesa KZGW obowiązek opracowania **planu ochrony przeciwpowodziowej** dla Polski. Plan taki nie powstał do dziś.
6. Opóźniają się prace związane z implementacją podstawowej Dyrektywy Parlamentu Europejskiego w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (2007/60/WE). Powinna się znaleźć w polskim prawie do końca listopada ubiegłego roku.

Tyle Najwyższa Izba Kontroli na temat ochrony przeciwpowodziowej Polaków w latach 1994-2010. Tych dokumentów naprawdę nie trzeba komentować!

Źródło: NIK

Opr. Jadwiga Oleszkiewicz
 fot. dziennik.pl, wodip.opole.pl



KW PSP Kraków

Powódź zalewa Polskę!

Wystarczył jeden ulewny deszcz, podczas którego w ciągu jednej doby opady atmosferyczne przekroczyły średnią miesięczną, by woda stała się groźnym żywiołem. Zaczęło się na obszarach górskich, a potem powódź zbierała swoje gorzkie żniwo w zlewni Wisły i Odry. Powodzią zostało dotkniętych 14 województw, czyli $\frac{3}{4}$ kraju.

Raz na 100 lat?

Pierwsze wzmianki o powodziach na ziemiach polskich odnotował kronikarz Jan Długosz. Historyczne źródła podają, że pojawiały się one bez wyraźnej cykliczności. W XIII w. zdarzyły się cztery wielkie powodzie, w XIV — dwie, a w XV — sześć, przy czym jedna z nich trwała aż dwa miesiące! W XVI w. odnotowano 13 większych powodzi głównie w dorzeczu Odry. W XIX w. polskie ziemie nawiedziło 20 powodzi! Największe szkody poczyniła powódź w 1813 r., kiedy najbardziej ucierpiały Warszawa i Kraków. W XX w. katastrofalne powodzie zdarzyły 30 razy i występowały cyklicznie – średnio co trzy lata

w dorzeczu Wisły i co pięć lat w dorzeczu Odry. Tak więc między bajki należy włożyć obiegowe twierdzenie, że wielką wodę mamy raz na 100 lat! Taka niewiedza usypia czujność polityków i decydentów, o czym przekonaliśmy się w dniach następujących po 15 maja 2010 r. Wprawdzie IMGW przestrzegali o ulewnych opadach i możliwości podstąpienia, ale nikt na to nie zareagował, mimo że w wielu miejscowościach na południu Polski stan rzek przekraczał stany alarmowe!!! Po pierwsze, trwaliśmy w przeświadczeniu, że mamy spokój na kolejne 100 lat (po powodzi z roku 1997), po drugie, ośrodki decyzyjne w centrum kraju ze spokojem przyjmowały coroczne lokalne

podtopienia i powodzie, więc sądzili, że tak będzie i tym razem, a po trzecie, sygnały z IMGW zlekceważyło ministerstwo spraw wewnętrznych i administracji oraz Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Zła Królowa Polskich rzek – Wisła

Już w poniedziałek 17 maja burmistrz Czechowic-Dziedzic domagał się wprowadzenia stanu klęski żywiołowej. 18 maja, mimo rozpaczliwej walki o bezpieczeństwo Krakowa i Wawelu, wał przeciwpowodziowy został przerwany! Na szczęście zostały zalane „tylko” most Dębnicki i ul. Nowohucka.

19 maja prawobrzeżna część Sandomierza nad Wisłą została

zupełnie zatopiona. 5 tysięcy mieszkańców trzeba było ewakuować za pomocą wojskowych amfibii, pontonów i śmigłowców. 20 maja pod wodą znalazło się 20 gmin powiatu Wilków (woj. lubelskie).

Wiadomo było, że wały przeciwpowodziowe, nasiąknięte wodą jak gąbka, mogą nie wytrzymać naporu wody, dodatkowo Wisła w ciągu godziny przybierała o 10 cm, a najwyższy stan wody (790 cm) grozi wylaniem fali powodziowej. Zagrożona EC Siekierki, wał uszkodzony w Porcie Praskim, warszawskie zoo, zagrożony wał w Kępie Zawadowskiej, a 10-kilometrową arterią komunikacyjną wzdłuż wału miedzeszyńskiego, którą codziennie przejeżdża 50 tys. samochodów, trzeba była ze względów bezpieczeństwa wyłączyć z ruchu. Zamknięto 120 placówek oświatowych w najniższej położonych dzielnicach miasta. Fala kulminacyjna (780 cm) przyszła w sobotę. Zapowiedziano drakońskie kary za wjeżdżanie samochodami na wały w celu oglądania przybierającej rzeki. Stolicy broniło 800 żołnierzy, 400 strażaków,

ratowników i wielu mieszkańców. Wśród ochotników najwięcej było młodzieży, ale pracowały osoby w każdym wieku, wiele kobiet, a nawet dzieci.

Z Berlina przyleciał specjalista do spraw ewakuacji ludności z dużych aglomeracji miejskich. Do stanu krytycznego zabrakło tylko 10 cm. Czoło fali na Wiśle zaczęło się przemieszczać w kierunku Płocka.

Fala powodziowa nieubłaganie płynęła dalej na północ, przybierając na sile. Przed zaporą we Włocławku stanęło trudne zadanie: maksymalnie opróżnić zbiornik, by zrobić miejsce dla fali powodziowej. Nie wiadomo było, czy 40-letnia zapora wytrzyma napór wody. Obawiano się katastrofy na miarę największych kataklizmów hydrotechnicznych obserwowanych w Chinach i Rosji. Spuszczano niewyobrażalne masy wody, by uratować Płock. Niestety! Tuż przed Płockiem w miejscowości Świniary 23 maja woda przerwała wał przeciwpowodziowy z tak wielkim impetem, że w błyskawicznym tempie zalała obszar o powierzchni 120 km². Trzeba było ewakuować mieszkańców.

Fala powodziowa osiągnęła Toruń, podtapiając najniższe położone dzielnice, Bulwar Filadelfijski i wdarła się w zabytkową ulicę Żeglarską. Następnie zagroziła Bydgoszczy, a w Tczewie miała już wysokość ponad 9 m. Miasto obroniło się skutecznie dzięki nowoczesnym rękawom wypełnionym wodą – zamiast wypełniania worków piaskiem, wymagającego nakładu wielkiego wysiłku ludzi.

Katastrofa ekologiczna

Wreszcie 26 maja fala powodziowa dotarła do Bałtyku, wlokąc ze sobą padłe zwierzęta, obornik i gnojówkę, zanieczyszczenia wypłukane z oczyszczalni ścieków, stacji benzynowych, składów chemicznych, krótko mówiąc: wszelkie możliwe brudy chemiczne i biologiczne z całej Polski, od Karpat do Bałtyku.

Rzecznik Głównego Inspektoratu Sanitarnego Jan Bondar podkreśla, że fala powodziowa zalała cmentarze, wysypiska śmieci,



KW PSP Kraków



CSP Częstochowa

szamba i miejsca składowania środków chemicznych. Zalane ujęcia wody i przydomowe studnie sprawiają, że zagrożenie epidemiologiczne jest bardzo realne. W Opolu Lubelskim i w Puławach trwają szczepienia przeciw tężcowi, mieszkańców informuje się o sposobach przeciwdziałania zatruciom pokarmowym, a także chorobom: czerwonce, durowi brzuszemu czy wirusowemu zapaleniu wątroby typu A.

Odra i jej dopływy

Podobno stara przepowiednia gosiła, że największa powódź na Odrze wystąpi wówczas, kiedy

spotkają się trzy siódemki. Istotnie stało się to 7.07.1997 r. Wówczas sytuacja była o tyle gorsza, że strona Polska nie powiadomiła rządu Czech o gwałtownych wezbraniach w dorzeczu Odry po stronie polskiej i Czesi, ratując się przed powodzią, otworzyli swoje tamy. W tym roku Czesi na prośbę polskiego ministra MSWiA nie dokonali zrzutu wody do Odry ze swoich zbiorników retencyjnych. Dzięki temu sytuacja po polskiej stronie była pod całkowitą kontrolą. Od tamtego czasu wybudowano wiele nowych wałów przeciwpowodziowych.

Niestety, we wrocławskiej dzielnicy Kozanów rok po powodzi powstało osiedle mieszkaniowe dla 15 tys. mieszkańców. Budowy wału do dziś nie ukończono, bo sprzeciwili się działkowicze, a ówczesny prezydent miasta Bohdan Zdrojewski (obecny minister kultury) na to wszystko zezwolił.

Odra w tegorocznej powodzi jest bardziej łaskawa dla mieszkańców jej zlewni. Na Opolszczyźnie zalane zostały 94 miejscowości. Najtrudniejsza sytuacja była w dolinie Odry – poniżej Opola i w dzielnicy Metalchem. Tu napór wezbranej rzeki wytrzymały ponadstuletnie wały.

Do ich umocnienia w pierwszych godzinach użyto ponad 80 tys. worków z piaskiem. Oprócz strażaków, mieszkańców i pracowników okolicznych zakładów pracowali także żołnierze z opolskiej brygady logistycznej.

Opole wyszło z zagrożenia obronną ręką, także Kędzierzyn Koźle, Nowa Sól i Zielona Góra. W wyniku wzrostu poziomu wody w Odrze i Małej Panwi zagrożona była elektrownia Opole wraz z rozdzielnią główną, jednak uratowały ją tymczasowe obwałowania przeciwpowodziowe. Fala powodziowa na Odrze dotarła do niemieckiej granicy, czyniąc zdecydowanie mniej szkód niż rozgniewana Wisła. Niemcy na budowę nowych wałów i urządzeń hydrotechnicznych w ostatnich latach wydali ponad 2,5 mld euro. Teraz patrzą ze spokojem na wysoką falę.

Bardziej niespokojna jest Warta i jej dopływy. Alarm powodziowy ogłoszono w 21 gminach łódzkiego, w wielu miejscach spodziewany był gwałtowny przybór wody. Wylaniem grozi zbiornik Jeziorsko, w Poznaniu poziom wody o 216 cm przekroczył stan alarmowy. Na szczęście nie odnotowano większych zniszczeń. Przypomnijmy, że w Poznaniu dokonano gruntownego przeglądu i remontu miejskich wałów po powodzi w 1997 r.

Koszmar w Lanckoronie Nowym Sączu i Jaśle

Około 400 domów zagrożonych jest zawaleniem. To efekt osuwisk w Beskidach, które powstają w wyniku ulewnych deszczy. Nasiąknięta wodą gleba odrywa się od podłoża skalnego i zsuwa się po zboczu, w wyniku czego zsuwają się i rozpadają budynki mieszkalne, gospodarskie i warsztaty rzemieślnicze.

– W miejscu, gdzie był duży, bo nawet 30-metrowy, wąwóz, zesła z jednej strony góra i wszystko się zrównało – mówili mieszkańcy. Osuwająca się ziemia zerwała na odcinku około 200 m wodociąg. W tych rejonach osuwiska wciąż się powiększają. Zwały ziemi przesuwają się w stronę zabudowań. Wezwano ekspertów – geologów, by ocenili skalę zjawiska



i zdecydowali, czy tereny osuwiskowe mogą być użytkowane w jakikolwiek sposób. Ludzie zostają nie tylko bez dachu nad głową, lecz także bez jakiegokolwiek możliwości korzystania ze swojego majątku, który pochłonęła ziemia. Kataklizm unicestwił drogi, mosty, instalacje elektryczne. Krajobraz jak po trzęsieniu ziemi. Osuwiska na tak wielką skalę to katastrofalne zjawisko, na jakie jesteśmy całkowicie nieprzygotowani.

Powódź zalewa kopalnie

Powódź na południu Polski w różnym stopniu zniszczyła 73 odkrywkowe zakłady górnicze, eksploatujące głównie złoża kruszyw, zwłaszcza w terasach i zlewniach rzek: Wisła, Odra,

Dunajec, Raba, Wisłoka, Ropa, Biała, Uszwica i Drwinka. Podtopione albo zalane były lub są wyrobiska czy obiekty takich kopalni w województwach: małopolskim, śląskim, opolskim, podkarpackim i świętokrzyskim. Zakres strat w wyrobiskach będzie można oszacować, dopiero gdy zejdzie woda.

Na Opolszczyźnie zalana jest kopalnia „Bierawa”, podtopione są wyrobiska zakładu „Lewin Brzeski”. W kopalni „Kobylice” wstrzymano eksploatację w związku z napływem wód opadowych do wyrobisk.

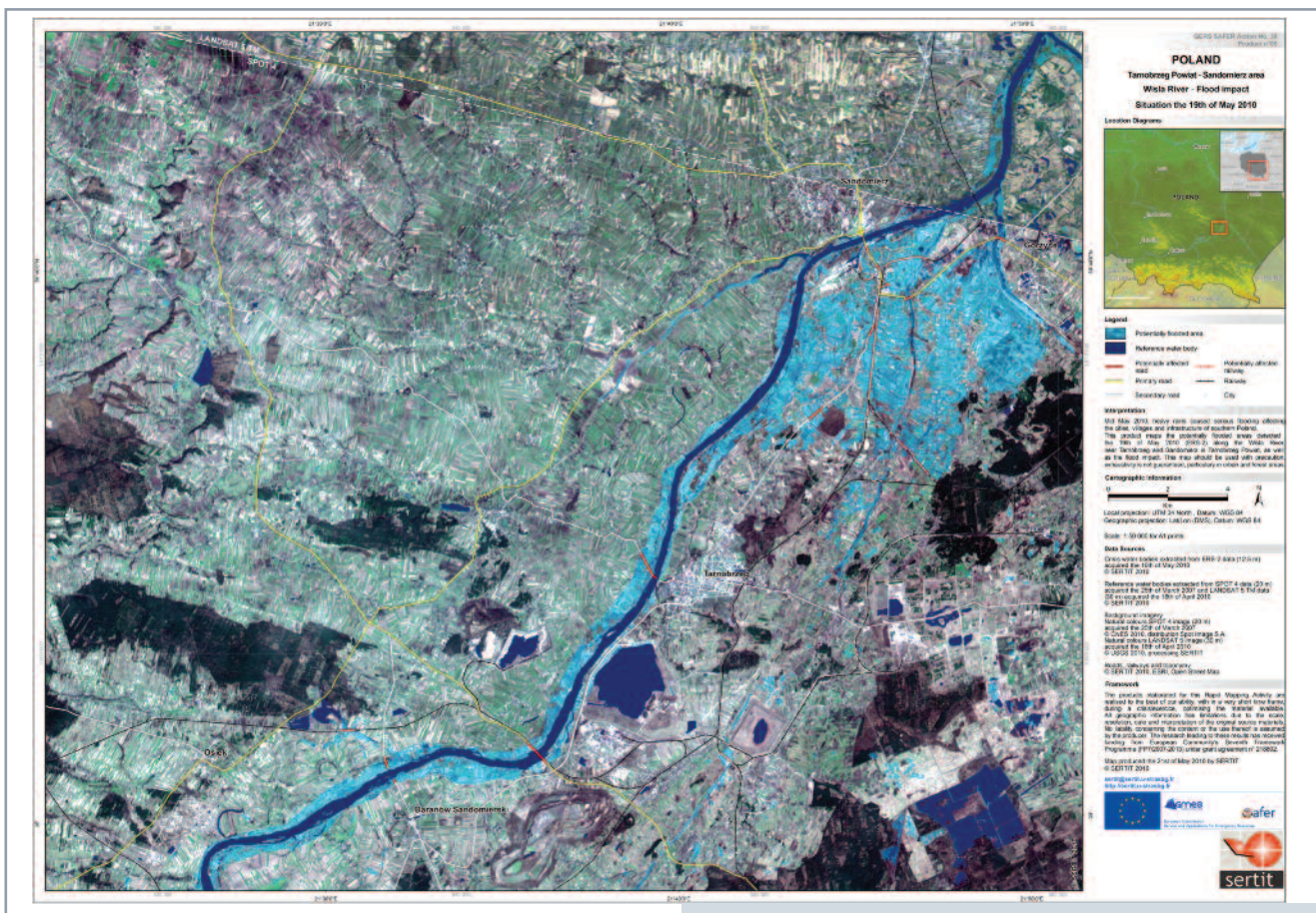
Problemy występują także w otworowych zakładach górniczych eksploatujących ropę i gaz ziemny. To m.in. kopalnia ropy naftowej „Grobła” w gminie Drwinia w Małopolsce oraz kopalnie gazu

ziemnego: „Burzyn”, „Łąka”, „Nieznanowice” i „Szczepanów” w województwie małopolskim.

Zniszczone lasy

Zalane tysiące hektarów lasu, powalone drzewa, zerwane drogi, zniszczone leśne drogi zrywkowe i budynki. Straty szacuje się w milionach złotych. Leśnicy pomagają miejscowej ludności w walce z żywiołem.

Największe zniszczenia odnotowano w RDLP Kraków: zalanych zostało 12 tys. ha lasu. Powódź uszkodziła 80 km dróg leśnych i 300 km szlaków zrywkowych. Woda nie oszczędziła też szkółek leśnych. Straty w tej dyrekcji szacuje się na 8 mln zł. Podobnie oceniają straty leśnicy z RDLP Krosno. Sytuacja w katowickiej RDLP przedstawia się dramatycznie.



Sytuacja w powiecie tarnobrzskim (okolicie Sandomierza) 19 maja 2010 r.,
źródło: SAFER GMES, Centrum Badań Kosmicznych

W górach woda spowodowała osuwiska, zamulenia dróg, zniszczenia przepustów. Na nizinach zalane są uprawy leśne, młodniki. Tysiące hektarów lasu znajduje się pod wodą. Z tego powodu w niedługim czasie w korzeniach drzew rozpoczną się procesy chorobowe.

Na Dolnym Śląsku, według wstępnych szacunków, 9600 ha lasów zostało podtopionych bądź całkowicie zalanych. W dyrekcji toruńskiej jeszcze 24 maja pod wodą znajdowało się 446 ha lasów. W łódzkich lasach pod wodą znalazło się kilkaset hektarów drzewostanów, w lubelskich – ok. 100 ha.

Pospolite ruszenie

Jak poinformował rzecznik Państwowej Straży Pożarnej Paweł Frątczak, w związku z powodzią strażacy na terenie całego kraju podjęli ponad 40 tys. interwencji oraz ponad 30 tys. ewakuacji ratowniczych. Działali na terenie 14 województw, pracując przy zabezpieczaniu wałów przeciwpowodziowych, wypompowywaniu wody i udzielaniu pomocy. Strażaków PSP i OSP wspomagala grupa ponad

250 ratowników i strażaków z ośmiu państw UE, którzy przyjechali do naszego kraju z 48 pompami o dużej wydajności.

W pomoc włączyło się ok. 4 tys. żołnierzy. Dysponowali 58 transporterami pływającymi i łodziami saperskimi, 140 pojazdami terenowymi, ok. 110 jednostkami specjalistycznego sprzętu ratowniczego i 14 helikopterami bojowymi. Dowództwo Wojsk Lądowych uruchomiło Grupę Reagowania Kryzysowego, która koordynowała działania wojska w najbardziej zagrożonych rejonach. Żołnierze brali udział w walce z powodzią na terenie województw: śląskiego, dolnośląskiego, opolskiego, podkarpackiego oraz małopolskiego i świętokrzyskiego. Do walki z powodzią włączyli się także leśnicy.

Spory

W tych trudnych momentach nie obyło się bez sporów kompetencyjnych. W Krakowie toczył się spór między prezydentem miasta a wojewodą, który uważał, że należało przerwać wał poniżej Krakowa, by ocalić miasto przed zalaniem. Natomiast prezydent stwierdził, że żadne wały nie

zostaną przerwane, bo jest dokument zatwierdzony wcześniej przez wojewodę. Na koniec okazało się, że w ogóle nie można ustalić, czyją własnością są wały przeciwpowodziowe: wojewody? prezydenta miasta? RZGW? A może Wojewódzkiego Zarządu Melioracji Wodnej, który sprawuje zarząd w imieniu marszałka województwa?

Tymczasem w ekspertyzie dla Sejmu podczas niedawnej debaty o przeciwdziałaniu powodziom w Polsce eksperci postulowali, by w planowaniu przestrzennym odzyskiwać też dawne tereny zalewowe oraz sporządzać mapy ryzyka powodziowego. Ponadto należy wstrzymać budowę wszelkich obiektów na terenach zagrożonych wystąpieniem powodzi lub przerwaniem wałów. *Osuszanie bagien oraz likwidacja retencji przez zabudowę, nowe asfaltowe drogi oraz pokryte kostką chodniki i parkingi stoją w sprzeczności z założeniami nowoczesnych programów przeciwpowodziowych* – napisano w ekspertyzie. Opracowana w kwietniu 2010 r. na zlecenie Kancelarii

Sejmu ekspertyza stwierdza, że nasz system ochrony przeciwpowodziowej jest anachroniczny. Wnioski z ekspertyzy dr. Jana Żelazińskiego (SGGW) przekazała organizacja ekologiczna WWF. *Po każdej większej powodzi wały są odbudowywane i podnoszone. Nie tylko nie przynosi to pożądaných efektów, lecz także prowadzi do większych strat podczas następnej powodzi, bo wyższe wały „zachęcają” do nowych inwestycji na zagrożonym terenie. Ponadto ograniczenie przestrzeni dla płynącej wody zmniejsza przepustowość koryta, co powoduje dodatkowy wzrost maksymalnych poziomów wody, a w efekcie ponowne przerwanie obwałowań – to jeden z wniosków ekspertyzy. Ważne jest także, by przeciwdziałać powodzi w obrębie całej zlewni, a nie jak dotychczas wyrwykowo, na poszczególnych odcinkach rzeki.*

Marszałek B. Komorowski obiecał specustawę oraz podkreślił, że konieczna jest zmiana przepisów dotyczących planów zagospodarowania przestrzennego, których wiele gmin nie ma i nie chce mieć. Taka zmiana przepisów

W celu oszacowania skali zniszczeń powstałych w wyniku powodzi Krajowe Centrum Koordynacji Ratownictwa PSP i RCB analizuje m.in. mapy satelitarne, udostępnione przez europejski program globalnego monitoringu środowiska i bezpieczeństwa GMES.

Polska uczestniczy w programie GMES (Global Monitoring of Environmental and Security) od lipca 2004 r. Jego celem jest zapewnienie stałej i szybkiej informacji o środowisku i jego zagrożeniach, zarówno naturalnych, jak i powodowanych przez człowieka. W tym celu wykorzystywane są najnowsze techniki obserwacji: mapy satelitarne, zdjęcia lotnicze oraz badania naziemne, powiązane w jeden system.

– argumentował – ma sprawić, że na terenach zalewowych nie będą wydawane pozwolenia na budowę domów. Marszałek uważa, że przepisy powinny uregulować kwestię przebiegu dróg, tak by docierały one do wałów przeciwpowodziowych, żeby żołnierze i strażacy nie musieli nosić worków na plecach.

Pojawił się także głos mówiący, że czas uporządkować zarządzanie gospodarką wodną. Obecnie nadzoruje to z opłakanym skutkiem aż pięć ministerstw, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Zarządy Melioracji Wodnej.

Straty, straty, straty

W ocenie rządu straty spowodowane powodzią mogą przekroczyć 10 miliardów złotych. Ewakuowano około 20 tys. ludzi, nieprzejezdnych jest 300 km dróg i 70 km torów kolejowych. Zerwane mosty kolejowe. Fabryka Fiata w Tychach wstrzymała produkcję. Sam zakład nie ucierpiał, produkcję przerwano jednak, bo fabryka nie dostaje szyb z dotkniętej powodzią huty w Sandomierzu. O hutę walczyli mieszkańcy, pracownicy, wojsko i strażacy. Udało się!!!

PZU za pośrednictwem PAP-u podała, że zarejestrowano ponad 45 tys. szkód majątkowych, z czego ok. 35 tys. to szkody powodziowe.

Rolnictwo poniosło prawdziwą klęskę – zniszczonych zostało 50 tys. gospodarstw rolnych. W tym roku nie będzie plonów. Zmniejszyło się pogłowie zwierząt. Tych, które przetrwały, i tak nie ma czym wykarmić, bo zapasy pasz zostały zatopione. Woda, uprawy zbóż, rzepaku, buraków cukrowych, ziemniaków, warzyw, ucierpiał również sadownictwo.

Marne to pocieszenie, że otrzymamy finansową pomoc

z solidarnościowego funduszu UE na likwidację niewyobrażalnych wprost zniszczeń. Polski rząd obiecał: po 6000 zł dla każdego poszkodowanego, który zgłosi się do swojej gminy. Po 20 000 zł według udokumentowanych rachunków za remonty i do 100 000 zł na podstawie opinii rzeczoznawców szacujących zniszczenia. Tyle z budżetu państwa. Kwoty te nie będą wpływać na wysokość odszkodowania na podstawie polis ubezpieczeniowych.

Jednak straty będą jeszcze większe, ponieważ w pierwszych dniach czerwca nadeszła druga fala powodziowa, powstała w wyniku burz i deszczy nawalnych, jakie przeszły nad południową i południowo-wschodnią Polską. Przybyły nowe katastrofy, np. zerwany most kolejowy na Popradzie koło Starego Sącza, zalane Jasło, gdzie trzeba było ewakuować 1,5 tys. mieszkańców, zalany powiat gorlicki, bo tam spuszczone wodę ze zbiornika retencyjnego Klimkówka na rzece Ropa, zalane miejscowości nad Popradem, Białą, Dunajcem, Wisłoką. Fala powodziowa znowu Wisłą i Odrą płynię na północ kraju, gdzie rozerwane wały nie zostały natychmiast naprawione. Czyli mnożą się straty z powodu zaniechania i braku przeczności.

Kto zatem nie dopełnił obowiązków? Jak działają służby odpowiedzialne za monitorowanie i informowanie o zagrożeniu? W jakiej kondycji jest Rządowe Centrum Bezpieczeństwa? Premier Donald Tusk broni służb państwowych, choć nie wyklucza, że zostaną wyciągnięte konsekwencje w przypadku ujawnienia zaniedbań w wykonywaniu obowiązków służbowych.

oprac. Jadwiga Oleszkiewicz
na podst. informacji PAP,
KG PSP, IMGW i in.

Niektóre przepływomierze są elektromagnetyczne.

Kilka z nich jest zasilanych bateryjnie

Tylko FLOWIZ™ komunikuje się przez GPRS



- **Bezprzewodowa komunikacja GPRS**
Najlepszy sposób na zarządzanie siecią wodociągową: łatwa, szybka i ekonomiczna.
- **Wysoka dokładność również dla bardzo małych przepływów**
Spełnia wymagania standardu OIML R49, świetny przepływomierz do rejestracji minimalnych przepływów nocnych i NRW.
- **Zintegrowane rozwiązanie**
4 zakresowy modem; Rejestrator danych o pojemności 2 Gb, do 6 wbudowanych baterii, zarządzanie ciśnieniem.
- **Najwyższa pewność**
Wykonania IP68 zarówno w wersji kompaktowej i rozdzielnej, możliwość zakopania bezpośrednio w gruncie, żywotność baterii do 10 lat, alarm niepowołanego dostępu.

NIVELCO
NIVELCO Polska Sp. z o.o.

44-100 GŁIWICE, UL. CHORZOWSKA 44B
TEL.: (032) 270 37 01 • FAX: (032) 270 38 32
E-mail: nivelco@nivelco.pl http://www.nivelco.pl

ISOMAG
The friendly magmeter

Powódź to dla mieszkańców zalanych terenów nie tylko ogromne straty materialne. Wezbrana woda występująca z koryt rzek i potoków to ogromne niebezpieczeństwo dla środowiska i zdrowia ludności.

Negatywne dla zdrowia skutki powodzi

foto: Cristian Nitu, Dreamstime.com

Drugi aspekt to pojawiające się wraz z falą powodziową zagrożenia dla zdrowia, których konsekwencje mogą być odczuwane jeszcze długo po opadnięciu wody i naprawieniu zniszczeń.

Zagrożenia zdrowotne związane z powodzią dotyczą wielu dyscyplin medycyny, w tym najbardziej kojarzonych: psychologii i epidemiologii oraz toksykologii, alergologii czy onkologii. Istotne źródło narażenia zdrowia ludzi stanowią zagrożenia mikrobiologiczne – drobnoustroje występujące w wodzie oraz pleśnie pojawiające się w pomieszczeniach, które ucierpiały w wyniku zalania.

Skażenie wody

Fala powodziowa to swoisty środek transportu niebezpiecznych dla zdrowia drobnoustrojów, pochodzących z płynących w wezbranej wodzie śmieci, szczątków organizmów, odpadów wypłukiwanych np. z szamb czy wysypisk śmieci. Ze względu na możliwy wysoki stopień skażenia bakteryjnego takiej wody mikrobiolodzy odradzają jakikolwiek kontakt z nią, a w szczególności używania jej do mycia. Skutkiem oddziaływania zanieczyszczeń powstałych w wyniku powodzi mogą być poważne zmiany i schorzenia skórne. Kolejnym problemem związanym z przejściem fali powodziowej jest skażenie wody przeznaczonej do spożycia, a więc pochodzącej z instalacji wodociągowych oraz przydomowych studni. O ile to pierwsze źródło, głównie ze względu na system zabezpieczeń i monitoring czystości wody, rzadziej stanowi problem, o tyle to drugie staje się przyczyną wielu poważnych zatruc i schorzeń

żołądkowo-jelitowych. Ich główną przyczyną są bakterie *coli* typu kałowego i paciorkowce kałowe najczęściej oznaczane w badanych próbkach. Wśród zarazków przenoszonych przez wodę powodziową są te, które wywołują dur brzuszny, czerwonkę oraz salmonellozę.

W celu eliminacji zagrożenia zdrowotnego konieczne jest odkażenie wody. Następuje ono poprzez dezynfekcję odpowiednimi środkami niszczącymi szkodliwe bakterie, a potwierdzeniem skuteczności tego działania powinny być wyniki ponownych badań mikrobiologicznych.

Ośrodek Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych od wielu lat prowadzi badania wód skażonych w wyniku powodzi. Zgodnie z wymogami prawnymi badane są takie parametry wody, jak: ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 22 i 37°C, bakterie grupy *coli*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Clostridium perfringens*. Badania mające na celu ocenę przydatności wody do spożycia wykonywane są zarówno na zlecenie wodociągów jako instytucji zajmującej się pozyskiwaniem wody i jej dystrybucją za pośrednictwem systemu wodociągowego, jak i na zamówienie indywidualnych użytkowników systemów wodociągowych oraz studni przydomowych. W Pracowni Analiz Mikrobiologicznych ośrodka można ponadto uzyskać poradę na temat środków i sposobów postępowania w przypadku skażenia wody.

Skażenie pomieszczeń

Długofalowym efektem powodzi jest pojawienie się grzybów pleśniowych w pomieszczeniach mieszkalnych i gospodarczych.

Produkowane przez nie mikotoksyny stanowią bardzo poważne zagrożenie dla zdrowia człowieka. Najczęściej są przyczyną alergii ze strony układu oddechowego, a te wywoływane są przez powszechnie występujące rodzaje, jak: *Alternaria*, *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Candida*, *Fusarium* czy ogólnie znany *Penicilium*. Grzyby pleśniowe (strzępkowe) zwiększają podatność na infekcje i powodują zatrucia. Szczególne niebezpieczeństwo związane z przebywaniem w zagrzybionych pomieszczeniach dotyczy ich silnego działania rakotwórczego.

Badania mające na celu ocenę stopnia zanieczyszczenia powietrza grzybami wykonuje Pracownia Analiz Mikrobiologicznych. Przeprowadza się je w oparciu o normę PN-89 Z-04111/03. Zgodnie z tą regulacją poziom zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego grzybami strzępkowymi wykraczający ponad 100 jtk/m³ wskazuje na silne zanieczyszczenie pleśniami. Norma nie określa natomiast dopuszczalnych poziomów grzybów w pomieszczeniach użytkowych. Literatura naukowa dotycząca tego obszaru badawczego zamyka je w granicy do 500 jtk/m³ powietrza.

Informacje na temat zagrożeń mikrobiologicznych oraz przeprowadzenia badań można uzyskać w Ośrodku Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych CBI DGP Sp. z o.o. Pracownia Analiz Mikrobiologicznych, tel. 32 32 42 249, e-mail: obszn@cbidgp.pl

Centrum Badań i Dozoru Górnictwa
Podziemnego Sp. z o.o.
Ośrodek Badań Środowiska
i Zagrożeń Naturalnych
Łędziny, ul. Łędzińska 8
www.cbidgp.pl

W ramach nowego projektu finansowanego ze środków unijnych opracowywany jest system, który będzie ratować życie i ograniczać szkody w mieniu oraz środowisku w następstwie klęsk żywiołowych.

Nowy projekt unijny ma ratować życie podczas klęsk żywiołowych

Stały monitoring całego świata

Dwuletni projekt o nazwie GEO-PICTURES (GMES [Globalny Monitoring Środowiska i Bezpieczeństwa] i obserwacja Ziemi za pomocą obrazów pozycyjnych i sensorowej technologii komunikacyjnej, przeznaczonych do uniwersalnego zarządzania ratownictwem, nagłymi przypadkami i monitoringiem) otrzymał 2,4 mln euro z 3,2 mln euro swojego budżetu z tematu „Kosmos” Siódmego Programu Ramowego (7PR).

Kiedy zdarzy się klęska żywiołowa, organizacje humanitarne potrzebują szybkiego dostępu do precyzyjnych i szczegółowych informacji z terenu, aby planować swoje działania. W projekcie GEO-PICTURES zostanie wykorzystana technologia komunikacji satelitarnej udostępniająca niemal w czasie rzeczywistym zdjęcia, filmy wideo, dane z czujników i inne informacje na całym świecie. Wszystkie dane będą opisane znacznikami miejsca, a eksperci w dziedzinie szybkiego mapowania internetowego będą korzystać z połączenia danych pochodzących z GMES, informacji wizualnych oraz przekazywanych przez czujniki, aby tworzyć mapy sytuacyjne w czasie rzeczywistym. System, którym zarządzać będzie Organizacja Narodów Zjednoczonych (ONZ), stanowi ogromny wkład w systemy zarządzania kryzysowego

na dużą i średnią skalę na całym świecie. Pierwsza wersja systemu wspierała działania ratownicze po trzęsieniu ziemi na Haiti.

W ramach systemu GEO-PICTURES dane o terenie, takie jak zdjęcia, materiały wideo i nagrania audio, jak również dane z czujników temperatury, wilgotności i wiatru będą przekazywane do centrum kontroli za pośrednictwem protokołów zoptymalizowanych do komunikacji satelitarnej. Obok wspierania działań związanych z zarządzaniem kryzysowym dane te pomogą w trafniejszej interpretacji informacji pochodzących z kosmicznych systemów teledetekcji.

Ponadto w oparciu o najnowszą technologię mobilną zespół zamierza opracować niewielkich rozmiarów, lekki sprzęt. Dzięki niemu eksperci ds. zarządzania kryzysowego zyskają możliwość bezpośredniego komentowania zdjęć i informowania centrum operacyjnego o swoich potrzebach. System dystrybucji treści lokalizacyjnych umożliwi transfer dużych plików graficznych i danych GMES kanałami satelitarnymi. Co więcej, naukowcy chcą zbadać zastosowanie małych bezałogowych pojazdów naziemnych (UAV) do prowadzenia obserwacji.

Zaangażowane instytucje

Koordynatorem projektu jest dr Harald Skinnemoen, założyciel i dyrektor zarządzający

norweskiego przedsiębiorstwa Ansur Technologies. *To bardzo doniosły moment dla Ansur oraz naszych długofalowych i zrównoważonych działań nad opracowywaniem naszej technologii – stwierdza. – Cieszymy się, że UE powierzyła nam kierowanie tym projektem i dziękujemy za zaufanie do naszych umiejętności jako liderów projektu oraz głównych projektantów technologii satelitarnej i bezprzewodowej do komunikacji obrazowej w kosmosie na potrzeby reagowania na klęski żywiołowe i nagłe przypadki.*

W projekt zaangażowali się potencjalni użytkownicy systemu, eksperci w dziedzinie komunikacji satelitarnej, kompresji obrazu, badań środowiskowych i dostawcy usług GMES. Pośród partnerów należy wymienić: rząd stanu Amazonas z Brazylii, Universitat Autònoma de Barcelona z Hiszpanii, Johanniter-Unfall-Hilfe z Niemiec, Associação Brasileira de Telecomunicações z Brazylii, Uniwersytet Stanowy Amazonas (UEA) również z Brazylii, Instytut Szkoleń i Badań (UNITAR) i Program Operacyjny Aplikacji Satelitarnych (UNOSAT) ONZ z siedzibą w Szwajcarii, Disaster Management Advice & Training z Austrii oraz Kongsberg Satellite Services (KSAT) z Norwegii.

Opr. red., źródło: www.chronmyklimat.pl



Projekt Funduszu Spójności nr 2003/PL/16/P/PE/046 „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Kędzierzynie-Koźlu”.
Projekt ten, współfinansowany przez Unię Europejską, przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii.
Wartość Projektu 44,5 MLN EUR, dotacja z Funduszu Spójności 31,1 MLN EUR 70%, środki krajowe 13,4 MLN EUR 30%.



Postępy wodno-kanalizacyjne w Kędzierzynie-Koźlu

Kędzierzyn-Koźle to 64-tysięczna gmina, charakteryzująca się lokalizacją przyjazną rozwojowi przemysłu, a także klimatem wspierającym przedsiębiorczość. Będąc miastem nastawionym na rozwój, poszukuje również zewnętrznych źródeł finansowania swoich inwestycji, które w istotny sposób przyczynią się do zwiększenia atrakcyjności gminy.

Lepszy dostęp do wody, sprawniejsze oczyszczanie

Sztandarową inwestycją realizowaną w mieście i współfinansowaną z budżetu Unii Europejskiej, w ramach Funduszu Spójności, jest projekt pn. „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Kędzierzynie-Koźlu”. Jej budżet wynosi 44,5 mln euro, z czego 31,1 mln euro (70%) pochodzi ze środków unijnych, a pozostałe 13,4 mln euro (30%) to środki Miejskich Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kędzierzynie-Koźlu, gminy Kędzierzyn-Koźle oraz pożyczka zaciągnięta przez spółkę w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Zrealizowanie projektu zapewni wszechstronne rozwiązanie bieżących problemów w systemie dostawy wody i w systemie oczyszczania ścieków oraz będzie miało niebagatelny wpływ na osiągnięcie zrównoważonego rozwoju w województwie opolskim.

Podstawowe cele projektu to niewątpliwie spełnienie polskich i unijnych norm dla dostawy wody i oczyszczania ścieków, ochrona zasobów wodnych, poprawa wydajności dostawy wody i systemu oczyszczania ścieków, a także zwiększenie dostępu do miejskiej sieci wodociągowej i do miejskiej zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej dla mieszkańców Kędzierzyna-Koźla, którzy tego dostępu do tej pory nie mieli.

Na finiszu prac

Realizacja projektu podzielona została na trzy kontrakty na roboty, które w większości zostały już wykonane. Kontrakt I „Modernizacja oczyszczalni ścieków i zarządzanie osadami, wydłużenie systemu rozprowadzania wody, zamknięcie dwóch zakładów uzdatniania wody pitnej” jest zrealizowany w ok. 85%. W ramach kontraktu wykonano 20 km sieci wodociągowej oraz zmodernizowano budynek krat i system usuwania skrattek, wybudowano trzeci osadnik wtórny oraz drugą zamkniętą komorę fermentacyjną. Obecnie trwają prace przy budowie instalacji do suszenia osadów ściekowych.

Kontrakt 2 „Budowa, przebudowa i modernizacja systemu odprowadzania ścieków deszczowych na terenie Miasta i Gminy Kędzierzyn-Koźle”. W ramach tego kontraktu, ukończonego w 70%, realizowana jest budowa nowej oraz przebudowa i modernizacja istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o łącznej długości ok. 18 km. System kanalizacji deszczowej objęty kontraktem zostanie doprowadzony do stanu formalnoprawnego zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa. Przeprowadzona zostanie także likwidacja części wylotów do odbiorników, na pozostałych wylotach zaś zostaną zabudowane urządzenia podczyszczające ścieki deszczowe wymagane aktualnym stanem prawnym. Obecnie prace budowlane trwają na ulicach: Piastowskiej,

Chrobrego, Życzliwej, Kopernika, Planetorza, Piramowicza, Bończyka, Żeromskiego, 24 Kwietnia, Raclawickiej, Pocztowej, Portowej, Szymanowskiego, Kłodnickiej, Gminnej, Wagnera, Kowalskiej, Waryńskiego, Radosnej, Ludowej, Sadowej, Eichendorffa, Sławieckiej. Kontrakt 3 „Wydłużenie i modernizacja systemu kanalizacji ścieków” został w całości zrealizowany w czerwcu 2008 r., a jego oficjalne zakończenie odbyło się 24 marca 2010 r. w Kędzierzynie-Koźlu. W ramach tego kontraktu wykonano nowe kanały sanitarne o długości 88,9 km, a także zmodernizowano część istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej o łącznej długości ok. 11 km.

Dodatkowy bonus

Warto dodać, że opisana inwestycja w 2007 r. w znaczny sposób przyczyniła się do zdobycia przez gminę Kędzierzyn-Koźle I miejsca (spośród gmin województwa opolskiego) w zorganizowanym przez ministerstwo rozwoju regionalnego oraz „Gazetę Prawną” rankingu „Europejska Gmina – Europejskie Miasto”. Ranking sporządzono na podstawie zebranych przez ministerstwo informacji o wartości umów o dofinansowanie, podpisanych z Unią Europejską przez administrację rządową, instytucje samorządowe, organizacje pozarządowe oraz przedsiębiorstwa. Punktację decydującą o kolejności tworzyła suma trzech mierników: wartości umów w relacji do liczby mieszkańców, wartości przeciętnego projektu unijnego oraz liczba projektów.



Jednostka Realizująca Projekt Funduszu Spójności nr 2003/PL/16/P/PE/046 „Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Kędzierzynie-Koźlu” ul. Filtrowa 14, 47-200 Kędzierzyn-Koźle

Jenot zaszkodził – bobra odstrzelili



© Copyright 2001, Janusz A. Szpaczyski

Ostatnia katastrofalna w skutkach powódź, zaniedbane, dziurawe wały zwróciły powszechną uwagę społeczną na bobry. Oskarżano je o budowanie nor w wałach przeciwpowodziowych.

Wróg czy sprzymierzeniec?

Jednak bóbr jest gatunkiem, który znakomicie świadczy usługi polskiej ochronie przyrody, podpiętrżając cieki wodne, przez co spowalnia odpływ wody z rzek. Skutkiem masowo przeprowadzanych melioracji wodnych w latach 50. ubiegłego wieku bóbr prawie zupełnie przestał występować w Polsce. Dziś populację bobra oblicza się na ok. 50 tysięcy sztuk w całym kraju, z wyjątkiem województwa opolskiego i Półwyspu Helskiego.

Kto odpowiada za szkody?

Bóbr jest chroniony przez prawo europejskie i przez międzynarodową konwencję berneńską, ratyfikowaną przez polski rząd oraz dyrektywę siedliskową, która wpisuje go do załącznika zwierząt szczególnie istotnych, o znaczeniu wspólnotowym. Jednak prawo unijne dopuszcza prowadzenie gospodarki tą populacją. Ministerstwo środowiska już dawno wpisało bobra na listę gatunków objętych ochroną częściową, co oznacza, że Skarb Państwa odpowiada za szkody wyrządzone przez bobry, tak samo jak ponosi odpowiedzialność za zniszczenia będące dziełem żubrów, wilków, rysiów i niedźwiedzi. Odszkodowania za szkody wypłaca Skarb Państwa poprzez regionalnych dyrektorów ochrony środowiska, którzy zobowiązani są do szacowania zaistniałych szkód.

Niestety odszkodowania otrzymują wyłącznie prywatni właściciele gruntów rolnych i leśnych. Wojewoda kujawsko-pomorski wydał decyzję o odstrzeleniu bobrów (prawo unijne dopuszcza takie praktyki) – ku oburzeniu ekologów.

I wreszcie prawda o bobrze

Z długoletnich badań prowadzonych przez Instytut Nauk o Środowisku Uniwersytetu Jagiellońskiego wynika, że tylko 3% stanowisk bobrów w Polsce powoduje szkody. W 2002 r. bobry podniosły poziom wód gruntowych w Polsce na powierzchni ponad 17 tys. hektarów, 10 tys. ha lasów ochroniły przed pożarami, ponad 23 tys. ha lasów stało się bardziej atrakcyjne dla innych zwierząt i roślin. Podpiętrżone stawy wodne utworzone przez bobry są odwiedzane przez ptactwo wodno-błotne.

Bobry spożywają duże ilości roślin wodnych i nabrzeżnych. Uwielbiają kłaczka grążeli i grzybieni. Chętnie zbierają z powierzchni wody rzęś. Ich przysmakiem są trawy rosnące nad brzegiem oraz korzonki roślin i zioła. Bobry nie żywią się korą starych drzew, lecz ścinają młode odrosty małych drzewek. Większe drzewa ścinane są raczej jesienią, gdy zwierzęta muszą zabezpieczyć przed zimą swoje mieszkanie. I najczęściej są to drzewa o najniższej wartości gospodarczej, np. olchy, wierzby. Cenniejsze drzewa,

jeśli są narażone na działalność bobrów, można owinać siatką metalową. Ale kto powiedział, że powalone przez bobry drzewa nie nadają się na materiał opałowy? Bobry nie oddalają się od swoich siedlisk, więc zakres ewentualnych strat ma znikome znaczenie materialne. A jeśli chodzi o uszkodzenia wałów, to uczciwość wymaga, by winą za niedbalstwo obarczyć nie bobry, lecz człowieka.

Jak rozwiązać bobrowy problem?

Jednak bobrów w skali całego kraju nie da się unicestwić, lepiej więc zadbać o:

- systematyczną kontrolę wałów i naprawę bieżących szkód,
 - wyczyszczenie bezpośredniego sąsiedztwa wałów z krzewów i drzew, bo taki teren nie jest interesujący dla bobra,
 - przesiedlenie bobrów w miejsca, gdzie ich obecność jest bardziej pożądana i pożyteczna, np. nad cieki leśne dla poprawy małej retencji w lasach i łąkach śródleśnych,
 - zabiegi techniczne poprzez stosowanie ogrodzeń oraz wbudowywanie siatek ochronnych w wały przeciwpowodziowe.
- Oznacza to konieczność lepszej współpracy wszystkich zarządców urządzeń przeciwpowodziowych, zarządów melioracji wodnej oraz RZGW i regionalnych dyrekcji ochrony środowiska. Niestety, a może na szczęście, nie da się wpisać bobrów na listę zwierząt łownych, ponieważ szkody musiałyby pokrywać koła łowieckie, które nie dysponują środkami finansowymi na ten cel.

Opr. red., fot. www.gemini.net.pl

Azoty Tarnów uruchomiły instalację, dzięki której o **90%** zmniejszyła się emisja do atmosfery jednego z gazów cieplarnianych – podtlenku azotu (N_2O) powstającego podczas produkcji technicznego kwasu azotowego. Projekt, wdrażany wspólnie z japońskim koncernem Mitsubishi Corporation, jest realizowany zgodnie z postanowieniami Protokołu ONZ z Kioto z 1997 roku w sprawie zmian klimatycznych i wpisuje się w politykę Azotów Tarnów w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w procesach produkcyjnych.

lider
lider
polskiej Ekologii



www.azoty.tarnow.pl



Opinie i uzgodnienia w procesie określania środowiskowych uwarunkowań realizacji przedsięwzięcia



Aneta Pacek-Łopalewska
Radca prawny

Określenie przez organ środowiskowych uwarunkowań realizacji planowanego przedsięwzięcia co do zasady odbywa się przy współdziałaniu innych organów administracji publicznej.

Taki „głos w sprawie” może w niektórych przypadkach przesądzić o odmowie wydania decyzji środowiskowej, a tym samym o fiasku realizacji inwestycji w kształcie zaproponowanym przez inwestora...

Ustawa z dnia 3 listopada 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko („Ustawa”) szczegółowo określa procedurę przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko i wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Z przepisów wyraźnie wynika, że w określonych przypadkach przed podjęciem decyzji organ właściwy w sprawie, np. wójt, burmistrz czy prezydent miasta, jest zobowiązany wystąpić o stanowisko innego organu – regionalnego dyrektora ochrony środowiska i/lub organu państwowej inspekcji sanitarnej.

Ustawa przewiduje dwie formy współdziałania organów: uzyskanie opinii i dokonanie uzgodnienia. Warto zwrócić uwagę na istotne dla inwestora różnice pomiędzy nimi – każda z tych form ma bowiem nieco inny charakter i niesie ze sobą nieco inny ciężar gatunkowy.

Opinia

Ustawa wymaga uzyskania opinii innego organu, w szczególności w następujących przypadkach:

(a) w przypadku przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

(i) gdy inwestor, składając wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach występuje z wnioskiem o ustalenie zakresu raportu (opinia dotycząca zakresu raportu, wydawana w terminie 14 dni przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a w niektórych, określonych ustawą przypadkach, np. gdy wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę, także przez organ państwowej inspekcji sanitarnej) oraz

(ii) przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie warunków samej decyzji (opinia dotycząca warunków realizacji przedsięwzięcia, wydawana w terminie 30 dni w niektórych, określonych ustawą przypadkach, np. gdy wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę, przez organ państwowej inspekcji sanitarnej);

(b) w przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

(i) na etapie analizy kwestii ewentualnej konieczności

przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (opinia dotycząca obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania i, w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby – co do zakresu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – wydawana w terminie 14 dni przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska, a w niektórych, określonych ustawą przypadkach, np. gdy wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę, także przez organ państwowej inspekcji sanitarnej), oraz

(ii) przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w przypadku gdy jest przeprowadzana ocena oddziaływania na środowisko (opinia dotycząca warunków realizacji przedsięwzięcia, wydawana w terminie 30 dni w niektórych, określonych ustawą przypadkach, np. gdy wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę, przez organ państwowej inspekcji sanitarnej);

(c) w przypadku przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania – przed wydaniem postanowienia w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia (opinia dotycząca warunków realizacji przedsięwzięcia, wydawana w terminie 30 dni przez organ państwowej inspekcji sanitarnej).

Co istotne, opinia organu nie ma charakteru wiążącego, a tym samym organ właściwy w sprawie, który wystąpił o opinię, nie jest związany ustaleniami organu opiniującego. Opinia stanowi jednak materiał dowodowy w sprawie – organ prowadzący postępowanie ma obowiązek rozważyć argumenty wskazane w opinii, dokonać ich oceny, a swoje stanowisko w tym zakresie (aprobata, brak aprobaty w zakresie stanowiska organu opiniującego) przedstawić w uzasadnieniu swojej decyzji.

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

Czytaj więcej
www.ekopartner.com.pl

Przedsiębiorco, postaw na ekoinnovazione!



Katarzyna Walczyk-Matuszyk
Ekspert
KPK PB UE

Unia Europejska wspiera wdrażanie ekoinnovazione w sektorze MŚP. Fundusze na ekoinnovazione projekty pilotażowe i powielania rynkowego pochodzą z Programu Ramowego na rzecz Przedsiębiorczości i Innowacji CIP EIP. Nabór wniosków w tegorocznym konkursie trwa!

Kiedy i jak można składać wnioski?

Tegoroczny konkurs będzie otwarty do 9 września. Wnioski w języku angielskim należy składać elektronicznie, procedura wymaga wypełnienia określonych formularzy.

Gdzie można uzyskać więcej informacji

Zapraszamy do kontaktu z Krajowym Punktem Kontaktowym Programów Badawczych UE (cip.eip@kpk.gov.pl) oraz do odwiedzenia naszej strony internetowej: <http://www.cip.gov.pl/eip-kpkippt>.

Ekoinnovazione projekty pilotażowe i powielania rynkowe – co to takiego?

To projekty mające na celu wdrożenie danego rozwiązania – produktu, technologii lub usługi w jednym z czterech następujących obszarów: recykling materiałów, budownictwo, sektor spożywczy i tzw. zielony biznes. Na przykład może być to biodegradowalna butelka na napoje, nowy system oszczędzania wody w przemyśle spożywczym czy doposażenie instalacji do recyklingu tworzyw sztucznych wykorzystywanych w rolnictwie. Rozwiązania powinny wykazywać się także potencjałem do powielania, tak aby w przyszłości mogły być stosowane na szeroką skalę i przynosić korzyści mieszkańcom Europy.

Które MŚP mają szansę na otrzymanie dofinansowania?

Te, które mają w zanadru rozwiązanie innowacyjne na poziomie europejskim oraz są otwarte na współpracę z zagranicznymi podmiotami. Aplikowanie w międzynarodowym konsorcjum zwiększa szanse projektu.

Jakie korzyści odniesie przedsiębiorca, ubiegając się o wsparcie?

Przede wszystkim MŚP otrzyma fundusze na wdrożenie swojego rozwiązania, które w przyszłości może przyczynić się do powiększenia jego oferty oraz zysków. Ponadto aplikując w konsorcjum, przedsiębiorstwo nawiąże liczne kontakty i będzie miało możliwość popularyzacji swojego rozwiązania na poziomie europejskim.



Lubisz ekonomiczne nowinki techniczne? Dodajmy do tego ekologię. Zdajesz sobie sprawę, jak dużo czerpiemy z zasobów naturalnych naszej planety, aby móc normalnie funkcjonować. Co znaczy „normalnie”? W zimie nie marznąć, mieć możliwość umycia się w ciepłej wodzie, a w lecie nie chłodzić organizmu, np. trzymając stopy w misce z zimną wodą. Jest coś, co pogodzi twój komfort z troską o środowisko naturalne.



Kolektory słoneczne i pompy ciepła – czyli jak zaoszczędzisz pieniądze i zyskasz luksus

Kolektory słoneczne dowodem świadomości ekologicznej

Kolektory firmy Viessmann spełniają rygorystyczne wymagania norm europejskich. Do roku 2020 zużycie paliw kopalnych ma zostać obniżone o 20%, a o 20% zwiększony udział energii odnawialnych. Emisja CO₂ ma być zredukowana o 40%. To poważne wyzwanie, ale dzięki takim firmom jak Viessmann – firmom wykorzystującym energię odnawialną w wytwarzaniu ciepła – jest to możliwe. Kolektory słoneczne są urządzeniami bardzo trwałymi. Wyprodukowane ponad 20 lat temu, działają do dziś, a jeśli ktoś je wymienia, to głównie ze względu na wyższą sprawność i zaawansowanie techniczne nowych modeli.

Kolektory Vitosol – jakość i zysk

Na przygotowaniu ciepłej wody oszczędzamy paliwo (gaz ziemny, ropę naftową, węgiel) do 61%. Lubimy niezależność, a posiadając własne źródło energii w postaci kolektorów Vitosol, dodatkowo zyskujemy efektywność i niezawodność. Kolektory firmy Viessmann można montować na powierzchniach pochylonych i płaskich. Do sterowania instalacją solarną stosuje się regulatory. Więcej technicznych danych znajdziesz na stronie firmy www.viessmann.pl.

Czy wiesz, że dwie trzecie kosztów utrzymania domu to nakłady na ogrzewanie?

Firma Viessmann proponuje najnowsze rozwiązania w dziedzinie techniki ogrzewania domu – pompy ciepła, wykorzystujące darmową

i powszechnie dostępną energię z otoczenia, tj. z gruntu, wody gruntowej lub powietrza. Są one tak efektywne, że zapewnią komfort ciepły przez cały rok – także zimą. Wszystkie pompy ciepła firmy Viessmann wyposażono w niezawodne i w pełni hermetyczne sprzężarki spiralne – to świetne rozwiązanie, jeżeli cenisz sobie ciszę, niezawodność i długowieczność działania.

Pompą ciepła ochłodzisz dom w upalne dni, czyli trochę o „natural cooling”

Niektóre pompy ciepła oprócz ogrzewania mogą również chłodzić budynek w lecie. Wykorzystując niską temperaturę gruntu i wody gruntowej, łatwo schłodzimy pomieszczenia za pomocą systemu grzewczego. Dodatkowo wszystko sterowane jest automatycznie. Urządzenia wyposażone są w regulatory, które oprócz sterowania pogodowego, programowania pracy poszczególnych obiegów grzewczych itp. umożliwiają sterowanie pracą kolektorów słonecznych czy chłodzenie budynków w lecie z wykorzystaniem funkcji „natural cooling”. Regulatory mają menu obsługowe w języku polskim, więc ich obsługa jest łatwa. Dzięki nim możesz odczytać temperaturę z wszystkich podłączonych czujników, zaprogramować cykle pracy oraz wybrać schemat podłączeń hydraulicznych. Masz pełną kontrolę nad urządzeniem.

Jak łatwo dobrać odpowiedni system grzewczy

Wystarczy, że będziesz wiedział, co chcesz ogrzać i jakie źródło ciepła wybrać. Warto wziąć

pod uwagę orientację względem stron świata, kształt domu (bryły), wykorzystane w budynku materiały izolacyjne, szczegóły konstrukcji budynku i wentylację pomieszczeń, zwłaszcza przez okna.

Rozwiązanie instalacji z pompą ciepła oraz sposób pracy i poziom zużycia energii elektrycznej znajdziesz na podstronie http://www.viessmann.pl/pl/products/Heat_pumps/wizualizacja_pracy.html – rzeczywista instalacja w domu jednorodzinnym pod Opolem.

Warto zwrócić uwagę na ocenę kosztów eksploatacji w podsumowaniu rocznym: udział energii elektrycznej 28%, a energii z otoczenia – aż 72%!

Bezpieczeństwo i komfort eksploatacji

Firma Viessmann gwarantuje także komfort w eksploatacji urządzeń swojej produkcji. Od tego roku pojawiła się nowa usługa serwisowa. Dla ułatwienia kontaktu z firmą wprowadzono ogólnopolski telefon informacyjny: 0 801 081 999 oraz dla osób korzystających z telefonów komórkowych: 032 222 03 70. Głównym zadaniem infolinii jest pomoc techniczno-serwisowa przez cały rok, niezależnie od dni wolnych od pracy oraz świąt, obsługiwana w trybie 24-godzinny przez grupę profesjonalnie przygotowanych konsultantów. Za tę usługę firma Viessmann została w bieżącym roku uhonorowana godłem Teraz Polska.

Viessmann Sp. z o.o.

ul. Karkonoska 65, 53-015 Wrocław
tel. 71 36 07 100, faks 71 36 07 101

www.viessmann.pl



10 czerwca 2010 r. pod hasłem „Biologiczna różnorodność Kopalni Wapienia „Górażdże” odbyły się warsztaty fotografii przyrodniczej. Były one zorganizowane przez Górażdże Cement SA na terenie Kopalni Wapienia „Górażdże” w ramach obchodów Międzynarodowego Roku Biologicznej Różnorodności, który jest okazją do prezentowania wysiłków i działań firmy na rzecz ochrony przyrody.

Warsztaty fotografii przyrodniczej w Górażdżach

W warsztatach plenerowych **uczestniczyło około 40 uczniów z opolskich szkół średnich (licea ogólnokształcące, liceum plastyczne), a także studenci Wydziału Przyrodniczo-Technicznego Uniwersytetu Opolskiego.** Wszyscy uczestnicy pokazali, jak można we wspaniały sposób połączyć zainteresowanie fotografią i przyrodą.

W czasie zajęć plenerowych na Kopalni Górażdże uczniowie byli podzieleni na trzy grupy prowadzone przez opolskich fotografików, m.in. Tomasza Tańczuka – znanego opolskiego fotografa specjalizującego się w fotografowaniu ptaków, Mariusza Przygodę i Krzysztofa Świderskiego, którzy odkryli przed młodzieżą wiele tajemnic związanych z fotografowaniem przyrody. Wiedzę zgłębiało poprzez wykłady i pokazy multimedialne na temat fotografii przyrodniczej i ornitologicznej. Akcje wsparli również przedstawiciele Opolskiej Grupy Ornitologicznej, skupiającej miłośników ptaków i osoby zainteresowane ochroną przyrody na terenie Opolszczyzny. Warto dodać, że przewodnikiem po osobliwościach fauny i flory na Kopalni Górażdże był dr Krzysztof Spalek, przyrodnik z Uniwersytetu Opolskiego, który nie tylko opowiadał o bogactwach zasobach przyrodniczych kopalni, ale jako pasjonat fotografii uczył młodzież robienia zdjęć pod wodą.

Młodzież była zachwycona bogactwem przyrody i niecodzienną scenérią Kopalni „Górażdże”, a to co dla nich **najważniejsze** to fakt, że zdobyli wiele cennych doświadczeń i praktycznych umiejętności dotyczących specyfiki fotografowania ptaków, roślin, robienia zdjęć podwodnych w licznie występujących na terenie Kopalni oczkach wodnych.

Najciekawsze zdjęcia z pleneru wezmą udział w konkursie i zostaną zaprezentowane w formie wydruków wielkoformatowych na **wystawie poplenerowej, która odbędzie się** jesienią br. w budynku Filharmonii Opolskiej. Na autorów najlepszych zdjęć czekają atrakcyjne nagrody, które zostaną wręczone podczas uroczystego wernisażu.

Osobliwości przyrody Kopalni „Górażdże”

Kopalnia „Górażdże”, w której wydobywa się kamień wapienny, podstawowy surowiec do produkcji cementu, jest miejscem występowania wielu rzadkich i chronionych gatunków flory i fauny. Aby zminimalizować lub nawet zupełnie wykluczyć przyrodnicze straty związane z eksploatacją surowca, Górażdże Cement SA we współpracy z przyrodnikami z Katedry Biosystematyki Uniwersytetu Opolskiego realizują od 2005 roku „Program ochrony biologicznej różnorodności obszaru

górniczego Górażdże Cement SA”. To jedyny tego rodzaju program w Polsce. Dzięki niemu przeprowadzono inwentaryzację chronionych gatunków, a także ustalono i przygotowano siedliska zastępcze dla wybranych gatunków roślin, aby w dalszej kolejności dokonać ich przesadzenia z miejsc zagrożonych eksploatacją na siedliska zastępcze, zlokalizowane głównie na terenach zrehabilitowanych wyrobisk lub w otoczeniu kopalni. Wśród występujących tu 24 cennych gatunków roślin, są rzadkie i chronione gatunki storczykowatych: unikatowy kruszczyk drobnotlistny, butawnik czerwony, podkolan biały, gnieźnik leśny. Występujące tu licznie oczka wodne sprawiają, że żyją tu prawie wszystkie chronione w naszym kraju gatunki **plazów** (traszka grzebieniasta) i **gadów** (gniewosz płamisty) oraz 50 chronionych gatunków **ptaków** lęgowych (sieweczka rzeczna, łabędź niemy, myszołów, dzięcioł czarny). Dwa lata temu w Kopalni udostępniono dla zwiedzających ścieżkę przyrodniczo-dydaktyczną, na której ustawiono tablice opisujące walory przyrodnicze górażdżańskiego kamieniołomu.

GÓRAŻDŻE CEMENT
HEIDELBERGCEMENT Group
www.gorazdze.pl



W tym roku 11 maja już po raz czwarty zorganizowaliśmy Ogólnopolską Kampanię „Dzień bez Śmiecenia”¹, której zadaniem jest zwrócenie uwagi na problem wzrastającej ilości odpadów oraz promocja selektywnej zbiórki i recyklingu.

„Dzień bez Śmiecenia”

Promując „Dzień bez Śmiecenia”, chcemy wskazać potrzebę segregacji odpadów opakowaniowych² i uczynić ją codziennością – zwykłym odruchem każdego z nas. Czy zastanawialiście się kiedyś, ile torebek jednorazowych, butelek, opakowań po jogurtach czy słodyczach wyrzucamy każdego dnia? Jeśli zwrócimy na to uwagę, okaże się, że są to ogromne ilości, które najczęściej trafiają na wysypiska i w żaden sposób nie zostają wykorzystane. Tymczasem mogłyby się stać cennym surowcem, z którego powstanie np. nowy słoik, worek na śmieci, papier, torebka, puszka czy polar. Już ok. 35 butelek PET wystarczy, by wyprodukować bluzę ze wspomnianego tworzywa.

Dzięki wykorzystaniu surowców wtórnych możemy również zaoszczędzić energię, zasoby naturalne czy przestrzeń środowiskową. Poddanie recyklingowi stosu gazet o wysokości 125 cm pozwala na uratowanie sześciometrowej sosny, a ponowne wykorzystanie średniej wielkości szklanej butelki pozwala zaoszczędzić energię potrzebną do świecenia 100-watowej żarówki przez cztery godziny.

W ramach tegorocznej edycji „Dnia bez Śmiecenia” wskazaliśmy na konieczność segregacji odpadów w każdym miejscu: w domu, szkole, pracy czy na łonie natury. Nie da się całkowicie wyeliminować odpadów, powinniśmy więc zadbać

o ich odpowiednie zagospodarowanie.

Pamiętajmy: śmiećmy na co dzień, musimy zatem wiedzieć, jak „śmiecić świadomie i z głową” – czyli jak zagospodarować i segregować odpady, tak by znowu stawały się użyteczne. Z pewnością w znalezieniu odpowiedzi na niektóre z tym związane pytania pomoże strona internetowa www.dzienbezsmiecenia.pl, na której znajdziecie wiele ciekawych informacji, a także grę internetową oraz krótką ankietę, do wypełnienia której gorąco zachęcamy.

Cieszy nas, że tegoroczna edycja „Dnia bez Śmiecenia” spotkała się z dużym zainteresowaniem ze strony osób, do których trafia tradycyjnie już przygotowywana na tę okazję kartka internetowa, a selektywna zbiórka odpadów była tematem wielu audycji i artykułów prasowych. Tym samym „Dzień bez Śmiecenia” stał się datą wpisaną w kalendarz działań ekologicznych, z roku na rok coraz bardziej rozpoznawaną przez Polaków, a mamy nadzieję, że i wszystkich czytelników „Ekopartnera”.

Zachęcamy do segregacji odpadów, a w przyszłym roku do przyłączenia się do obchodów jubileuszowej, piątej edycji „Dnia bez Śmiecenia”. Każdy z nas poprzez drobne działania może zrobić coś dla środowiska, a przekonanie choć jednej osoby do dbałości o środowisko to już sukces.

1. Kampania realizowana jest przez Rekopol Organizację Odzysku S.A. przy współpracy z Akcjonariuszami firmy.

2. Odpady opakowaniowe to opakowania po produktach, które kupujemy na co dzień, m.in. szklane i plastikowe butelki po napojach, słoiki, kubki po jogurtach, folie, pudełka.





Święto recyklingu w Elblągu

Elbląskie Dni Recyklingu, zorganizowane w tym roku po raz trzeci, spotkały się z ogromnym zainteresowaniem mieszkańców miasta i okolic.

W piątek 21 maja 2010 r. odbył się finał XIV edycji „Konkursu na selektywną zbiórkę odpadów w placówkach oświatowych”.

Podsumowanie wyników

W konkursie wzięło udział 77 placówek szkolno-oświatowych, w tym 57 z terenu Elbląga i 20 z pięciu sąsiednich gmin. W sumie zebrano **33 978,5 kg** surowców wtórnych. W poszczególnych grupach wyniki są następujące:

- baterie – 4 796 kg** (w roku ubiegłym 4 316 kg),
- puszki – 1 860,5 kg** (w roku ubiegłym 1 486 kg),
- kartoniki po napojach – 2 747 kg** (w roku ubiegłym 472 kg),
- nakrętki – 24 575 kg** (w roku ubiegłym 24 259 kg).

Atrakcje na festynie

22 maja 2010 r. odbył się festyn rodzinny, którego głównym hasłem było: „Zmień odpady na nagrody”. Mieszkańcy przynosili wysegregowane odpady komunalne: opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania ze szkła, makulaturę, kartoniki po płynnej żywności, zużyte baterie, puszki aluminiowe oraz zużyty sprzęt elektryczno-elektroniczny. Za przyniesione odpady mieszkańcy mogli sobie wybrać krzewy, kwiaty, drzewka owocowe, byliny oraz różnego rodzaju gadzety, np. maskotki, przybory szkolne, gry edukacyjne, koszulki i wiele innych.

W tym samym czasie, w którym trwała wymiana odpadów na nagrody, na specjalnie przygotowanej scenie odbywały się występy artystyczne dzieci i młodzieży z placówek oświatowych. Aby uatrakcyjnić festyn, Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o. zaprosił

Mająkę Jezowską, która zaśpiewała swoje największe przeboje i zabawiła publiczność, zwłaszcza najmłodszych uczestników festynu. Zorganizowany festyn był bogaty w różnego rodzaju konkursy, m.in. przeprowadzono konkurs nt. wiedzy o przedsięwzięciu pn. „Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi i rekultywacja składowisk odpadów w Elblągu” oraz konkurs Unii Europejskiej i Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – nagrodami były zestawy plażowe.

Odbył się również konkurs na hasło reklamujące działalność ZUO sp. z o.o. Komisja konkursowa wytypowała do nagrody głównej dwa hasła: „Grzęzniez w śmieciach, tkwisz w fetorze, ale ZUO Ci pomoże” autorstwa Katarzyny Kawczyńskiej oraz „Segreguj z ZUO śmieci, aby zdrowo żyły nasze dzieci”, którego autorem jest Roman Ryński.

Podczas festynu zaprezentowana została nowa maskotka ZUO, dla której imię, Ekoluś, wymyśliła Marzena Moch. Zwycięscy konkursów otrzymali cenne nagrody.

Zaskakujące wyniki

Wyniki zbiórki odpadów przeprowadzonej podczas festynu:

- makulatura – 11 240 kg,
- opakowania ze szkła – 800 kg,
- butelki PET – 370 kg,
- puszki aluminiowe – 290 kg,
- zużyte baterie – 300,
- nakrętki z tworzywa sztucznego – 1 670 kg,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny – 5 340 kg,
- razem – 20 010 kg.**



Podczas festynu urządzonego w ramach III Elbląskich Dni Recyklingu zebrano o 5 ton więcej odpadów w porównaniu do roku ubiegłego. Z roku na rok jesteśmy zaskakiwani zaangażowaniem mieszkańców i chęcią uczestnictwa w tego rodzaju imprezach. Jako nagrody wydaliśmy ponad 3 200 sadzonek roślin oraz wiele różnego rodzaju gadzetów.

Dobre prognozy

Wyrażamy nadzieję, że III Elbląskie Dni Recyklingu przyczynią się do zwiększenia świadomości ekologicznej wśród mieszkańców, a tym samym mieszkańcy będą zwracać większą uwagę na poprawne gospodarowanie odpadami komunalnymi w swoich mieszkaniach.

Elbląskie Dni Recyklingu oprócz idei przewodniej – promowania recyklingu odpadów – znakomicie wpisują się w budowanie przyjaznego klimatu dla rozbudowy Zakładu Utylizacji Odpadów oraz utworzenia rejonu gospodarki odpadami w północno-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego.



Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o.
ul. Szańcowa 1
82-300 Elbląg
tel./fax (55) 236-12-25

„Młody reporter dla środowiska”

FINAŁ VI EDYCJI KONKURSU



Nasi laureaci i partnerzy

Laureaci VI edycji konkursu „Młody reporter dla środowiska”. Gala finałowa – 17 czerwca 2010 rok

I miejsce w konkursie „Młody reporter dla środowiska” zajęła:

- Maria Pelczar z Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Prudniku za pracę *Woda to życie – chroń je*. Promotorem pracy jest Pan Ireneusz Grzegocki.

II miejsce w konkursie „Młody reporter dla środowiska” zajęli:

- Piotr Urbaniak, Magdalena Wikarjak, Malwina Janiszewska z Gimnazjum Publicznego im. Ireny Sendler w Lamkach. Promotorem pracy jest Pani Anna Glaser.

III miejsce w konkursie „Młody reporter dla środowiska” zajęli:

- Michał Dawidowicz, Grzegorz Zając, Damian Skóra z Publicznego Gimnazjum im. Jana Pawła II w Wińsku za pracę *Woda to życie*. Promotorem pracy jest Pan Jarosław Filipiak.
- Macin Hałupka z Gimnazjum nr 9 w Lesznie za pracę *Wiatr w skrzydła, a nie w oczy. Energia wiatrowa*. Promotorem pracy jest Pani Magdalena Kamieniarz.
- Zuzanna Baran Gimnazjum nr 3 w Sulejówku za pracę *Woda to życie*. Promotorem pracy jest Pani Zofia Partoła.

Więcej na stronie www.ekojunior.pl

Redakcja miesięcznika Ekopartner dziękuje wszystkim partnerom za współpracę w VI edycji ogólnopolskiego konkursu „Młody Reporter dla środowiska”.



Uśmiech zwycięzców

A po gali chwila relaksu
w ogrodach Biblioteki Uniwersyteckiej





Stowarzyszenie Energii Odnawialnej

Stowarzyszenie Energii Odnawialnej (SEO), działające od 2001 r., to rozwijająca się, aktywna organizacja, zajmująca się propagowaniem wiedzy z zakresu energii odnawialnej, m.in. ochroną środowiska.

SEO jest platformą wymiany doświadczeń między członkami stowarzyszenia, stanowi bazę informacyjną dla organów administracji, począwszy od ministerstw i funduszy państwowych, a skończywszy na gminach i samorządach oraz proekologicznych organizacjach pozarządowych. Skupia znaczące firmy sektora elektroenergetycznego.

SEO jest członkiem PIGEO (Polskiej Izby Gospodarczej Energii Odnawialnej) oraz hiszpańskiej organizacji APPA (Stowarzyszenie Producentów Energii Odnawialnych). Celem stowarzyszenia jest stwarzanie warunków do pełnego rozwoju ekologii oraz ochrona środowiska. SEO zajmuje się opiniowaniem inicjatyw prawnych i gospodarczych związanych z OZE oraz oddziaływaniem na opinię publiczną. Daje wsparcie merytoryczne i informacyjne administracji i lokalnym samorządom. Współpracuje przy realizacji projektów proekologicznych, zwłaszcza w zakresie energetyki odnawialnej.

SEO prowadzi działalność wydawniczą w zakresie opracowywania i kolportażu publikacji, wydawnictw informacyjnych i broszur, zamieszczania artykułów, wywiadów w mediach branżowych, zarówno lokalnych, jak i ogólnopolskich. Uczestniczy corocznie w targach branżowych, daje możliwość dotarcia nie tylko do określonych grup ludzi zrzeszonych w różnego typu organizacjach, lecz także do pojedynczych osób zainteresowanych tematyką ochrony środowiska, w tym wykorzystywaniem OZE.

Stowarzyszenie realizuje swoje cele poprzez kompleksowe programy edukacyjne i informacyjne. Jedną z takich inicjatyw jest skierowana do młodych ludzi kampania informacyjna „Energia z Gigawatem”.

Edukacja przede wszystkim – gra symulacyjna Power Manager

SEO we współpracy z PGE Energia Odnawialna SA i firmą Simulation Games Manufacture w myśl realizacji celów statutowych opracowało grę planszową Power Manager. Jest to najnowsza akcja edukacyjna skierowana do dzieci i młodzieży szkolnej. Power Manager ma na celu promowanie odnawialnych źródeł energii. Stworzono ją, by poszerzać wiedzę z zakresu OZE wśród dzieci i młodzieży, a także nauczyć ich odpowiedzialnego podejścia do tematu ochrony środowiska naturalnego.

Obecnie prowadzone są zajęcia edukacyjne z wykorzystaniem gry. Biorą w nich udział dzieci z wybranych warszawskich szkół. Zajęcia prowadzi animator współpracujący z SEO. Gra została zaprezentowana podczas obchodów „Dni wiatru” 4-5 czerwca 2010 r. w miejscowości Wilkasy. Wydarzenie to było organizowane przez PGE Energia Odnawialna SA.

Zasady gry

W grze planszowej Power Manager każdy gracz reprezentuje jakieś mocarstwo na planecie AMRA. Planeta jest podobna do naszej i dlatego boryka się z podobnymi problemami:

skażeniem i rosnącym zapotrzebowaniem na energię. Celem gry jest wyprodukowanie jak największej ilości energii, przeliczanej na punkty zwycięstwa. Trzeba pamiętać jednak, że warto produkować energię z OZE, ponieważ skażenie wynikające z produkcji „czarnej energii” może przekreślić wszystkie korzyści – katastrofa ekologiczna oznacza koniec gry i jednocześnie przegraną wszystkich graczy.

Warsztaty, szkolenia i konferencje

W działalność edukacyjną i informacyjną SEO wpisują się organizowane z powodzeniem warsztaty, szkolenia i konferencje. Stowarzyszenie poprzez organiza-

cję wydarzeń o charakterze edukacyjno-szkoleniowym prezentuje przedstawicielom sektora elektroenergetycznego nowoczesne rozwiązania przydatne w bieżącym zarządzaniu przedsiębiorstwami. Spotkania prowadzone przez SEO to kwintesencja wiedzy z różnych dziedzin przełożona na realia tego sektora.

W 2007 r. stowarzyszenie nawiązało współpracę z Polsko-Hiszpańską Izbą Gospodarczą (PHIG). W grudniu 2007 r. oraz na przełomie września i października 2008 r. odbyły się zorganizowane przez SEO i PHIG dwie pierwsze edycje konferencji „Polsko-Hiszpańskie Forum Energii Odnawialnej”. Celem forum jest stworzenie platformy wymiany doświadczeń i wiedzy z zakresu wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych. Konferencja za każdym razem gromadzi znakomitości polskiego i hiszpańskiego sektora energetycznego. Udział w dotychczasowych edycjach forum największych firm energetycznych z Hiszpanii i Polski (takich jak: Gamesa, Eolica, Iberdrola, PGE SA, PGE Energia Odnawialna SA, Polenergia), a także przedstawicieli rządu i samorządu oraz mediów sprawił, że cyklicznie organizowane forum wpisało się w ogólnoeuropejską dyskusję na temat wykorzystania OZE. 21 października 2010 r. odbędzie się kolejna, IV, „Polsko-Hiszpańskie Forum Energii Odnawialnej”.

Jak być przyjaznym środowisku?

W związku z rosnącym zapotrzebowaniem na informacje o odnawialnych źródłach energii SEO stara się realizować zadanie jak najpełniejszego prezentowania aktualnego obrazu OZE w Polsce i na świecie.

Więcej informacji o działalności stowarzyszenia znajduje się na www.seo.org.pl.



Ewa Sochocka
Specjalista ds. PR
Stowarzyszenie Energii
Odnawialnej

Energia z odpadów biologicznych



Komercjalizacja nowoczesnych systemów i technologii zamiany odpadów biologicznych w energię zapowiada nową falę wzrostu w sektorze zielonej energii na świecie.

Zakłady przetwarzania odpadów biologicznych w energię, czyli biogazownie (ang. Biological Waste-to-Energy Plant; BWEP), oferują ogromne możliwości obróbki odpadów biologicznych i produkcji energii. W wielu krajach potwierdza się, że BWEP jest idealnym rozwiązaniem, wspomagającym zwalczanie zmian klimatycznych oraz stopniowe uniezależnianie się od paliw kopalnych. Dzięki odpowiednim rozporządzeniom prawnym i wsparciu

rządowemu popyt na BWEP na świecie rośnie, a rynek staje się coraz bardziej konkurencyjny.

Rynek BWEP w Europie

Według nowej analizy Frost & Sullivan, globalnej firmy doradczej, rynek BWEP w Europie – największy na świecie – przy optymistycznym założeniu osiągnie w 2016 r. wartość 3,6 mld USD. Niemiecki rynek w roku 2009 był wart 998,3 mln USD i stanowił 76,8% rynku europejskiego.



EURO-SORT

www.euro-sort.pl

HURTOWY ZAKUP MAKULATURY, FOLII, PET
SUROWCE WTÓRNE
SORTUJ RAZEM Z NAMI
RATUJ PRZYRODĘ, SIEBIE, NAS WSZYSTKICH !

OFERTA:

- zakup ładunków całotirowych
- kompleksowa obsługa firm, instytucji itp.
- zapewnienie recyklingu odpadów

www.euro-sort.pl
centrala małopolska:
tel./fax. (12) 419-26-26
mail: biuro@euro-sort.pl

ZAKUP SUROWCÓW

Spec. d/s zakupu	505 145 086
Spec. d/s zakupu	507 065 404
Spec. d/s zakupu	507 065 400

Duży rozwój rynku w Niemczech nastąpił w ciągu ostatnich 10 lat dzięki wspierającej polityce rządu i udziałowi sektora bankowego. Podobne zasady są wprowadzane w innych krajach europejskich, takich jak Włochy i Czechy, zatem w ciągu najbliższych 5-10 lat możemy się spodziewać także silnego wzrostu na tych rynkach.

W Polsce zobowiązanie rządu do wytwarzania biogazu zostało zapisane w ramach programu „Innowacyjna energia – Rolnictwo energetyczne”, zakładającego

wybudowanie w każdej gminie średnio jednej biogazowni. W kraju rośnie zainteresowanie BWEP i przygotowano nawet w tej sprawie kilka projektów, jednak popyt z pewnością jeszcze się zwiększy, gdy rząd wprowadzi w życie Krajowy Plan Działań dotyczący rozwoju odnawialnych źródeł energii, wymagany przez unijną Dyrektywę 2009/28/WE, oraz zmniejszy biurokrację przy uzyskiwaniu pozwoleń, które umożliwią rolnikom łatwiejsze przyłączenie do sieci energetycznej. Warto podkreślić, że już w tym momencie

inwestycje w biogazownie mogą być współfinansowane z Programu Operacyjnego „Infrastruktura Środowisko”, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a także z Banku Ochrony Środowiska.

Prognoza dla biogazu

Potencjał rynkowy dla biogazu wytwarzanego w procesie fermentacji z wykorzystaniem bakterii beztlenowych w zakładach

BWEP jest bardzo wysoki i z tego też powodu rozwój tego rynku w niektórych krajach Europy, takich jak Włochy, Polska czy Czechy, kraje Ameryki Północnej i Południowej: Brazylia, USA, Kanada oraz region Azji i Pacyfiku, Indie i Australia, może być bardzo dynamiczny. Firmy działające lub inwestujące w ten sektor powinny uwzględnić ryzyko utraty spodziewanego wzrostu popytu w tych krajach i sporządzić odpowiednie plany ekspansji i inwestycji w skali międzynarodowej.

Opr. red.



ul. Kościuszki 5b
66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
tel: +48 68 322 78 40
fax: +48 68 451 88 58
e-mail: meva-pol@hotmail.pl

Droży Klienci!

Pragniemy Państwa zaprosić na oficjalne otwarcie nowej siedziby Meva-Pol w Świdnicy k. Zielonej Góry prezentować będziemy m.in. najnowszy produkt:

PODZIEMNE KONTENERY

24 czerwca 2010 r.

www.meva-pol.pl

www.meva-pol.pl

www.meva-pol.pl

www.meva-pol.pl

Dla uczestników spotkania przewidujemy specjalną ofertę cenową na poszczególne artykuły.

Warunkiem uczestnictwa będzie wcześniejsza rejestracja, **ilość miejsc ograniczona**.

Spotkanie ma charakter szkoleniowy. Uczestnicy otrzymają komplet materiałów informacyjnych oraz promocyjnych.

Podczas prezentacji przewidujemy otwarte forum dyskusyjne.

Wśród przedstawicieli UMiG oraz firm komunalnych rozlosujemy nagrodę główną:

! KONTENER PODZIEMNY !

Nie pozwolimy, aby ktokolwiek wyszedł od nas głodny lub spragniony!

Skosztujemy:

CZESKIE PIWA, LUBUSKIE WINA oraz PRZYSMAKI Z GRILA

Uczestnikami spotkania będą m.in. przedstawiciele UMiG, Związków Miast i Gmin, WFOŚiGW, WIOŚ, Firm komunalnych, budowlanych, jak również Urbaniści, Architekci oraz specjaliści w pozyskiwaniu funduszy EU.

Plan gospodarowania odpadami radioaktywnymi

Tam, gdzie rozwija się energetyka jądrowa, powstają odpady radioaktywne. Obecnie trwają działania przygotowawcze w oparciu o „Ramowy harmonogram działań dla energetyki jądrowej” oraz załącznik nr 3, stanowiący Program Działań Wykonawczych do Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 przyjętej przez Sejm w listopadzie 2009 r.

Minister gospodarki powołał Zespół ds. opracowania „Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym”. Zespół ten do końca 2010 r. powinien opracować krajowy plan postępowania z tego typu niebezpiecznymi odpadami, który oprócz harmonogramu i kosztów będzie również zawierał rekomendacje dotyczące wypalonego paliwa z energetyki jądrowej, czyli odpadów nisko- i średnio- oraz wysokoaktywnych. W tym dokumencie musi być rozstrzygnięta kwestia wyboru między zamkniętym cyklem paliwowym z odzyskiem materiałów rozszczepialnych a cyklem paliwowym otwartym.

W **cyklu otwartym** całe wypalone paliwo zawierające 96% materiałów rozszczepialnych trafia na składowiska wypalonego paliwa, a spadek jego radioaktywności jest bardzo powolny i wymaga utrzymania odpadów w separacji od środowiska przez dziesiątki tysięcy lat.

W **cyklu zamkniętym** po ostudzeniu wypalonego paliwa przewozi się je do zakładu przerobu, gdzie odzyskuje się materiały rozszczepialne, które mogą być oczywiście ponownie wykorzystane w paliwie. I tylko znikomą część, nienadającą się do ponownego rozszczepienia, przeznaczają się do ostatecznego składowania. Trzeba także ustalić lokalizację nowego składowiska odpadów promieniotwórczych nisko- i średnioaktywnych w związku z faktem, że obecnie eksploatowane składowisko w Różanie jest prawie całkowicie wypełnione. Składowane są tam odpady promieniotwórcze pochodzące z reaktorów badawczych oraz placówek służby zdrowia. O decyzji lokalizacyjnej przesądzą ostatecznie wyniki badań geologicznych, które zostaną przeprowadzone do 2012 r., a budowę przewiduje się na lata 2015-2018.

Do tego czasu problem rozwiązują umowy dwustronne z USA i Federacją Rosyjską na wywóz i odbiór wypalonego paliwa z reaktorów badawczych i zakładów medycznych. Pierwsze składowanie odpadów z planowanej elektrowni jądrowej przewiduje się nie wcześniej niż w roku 2050.

Opr. Red.

Messe München International

www.ifat.de

NOWE PERSPEKTYWY DLA ŚRODOWISKA

REJESTRACJA ONLINE DLA ODWIEDZAJĄCYCH:
www.ifat.de/tickets/en

WIODĄCE ŚWIATOWE TARGI OCHRONY ŚRODOWISKA –
WODA, ŚCIEKI, ODPADY, RECYCLING – IFAT ENTSORGA

**13.-17. WRZEŚNIA 2010 R.
W MONACHIUM**

Informacje i przedsprzedaż biletów:
Biuro Targów Monachijskich w Polsce
tel. 022 620 44 15, faks: 022 624 94 78
info@targiwmonachium.pl
www.targiwmonachium.pl

IFAT
ENTSORGA

A WORLD OF ENVIRONMENTAL SOLUTIONS



Konopie

– nowe spojrzenie na produkcję bioetanolu

Taką alternatywę mogą stanowić paliwa płynne tzw. drugiej generacji (głównie bioetanol oraz n-bio-butanol celulozowy). Dlatego od pewnego czasu obserwuje się zainteresowanie surowcami li-gnocelulozowymi, na bazie których przewiduje się szeroką produkcję tanich biopaliw drugiej generacji. Do surowców tych zaliczyć można: biomasę lignocelulozową pochodzącą z pozostałości drzewnych, odpadków papierniczych, pozostałości rolniczych, a także z roślin energetycznych. Dlaczego biopaliwa drugiej generacji? Koncepcja rozwoju biopaliw drugiej generacji opiera się na założeniu, że surowcem do ich wytwarzania powinna być zarówno biomasa, jak i odpadowe oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce oraz wszelkie odpadowe substancje pochodzenia organicznego, nieprzydatne w przemyśle spożywczym czy też leśnym. Właściwości tych biopaliw są niezależne od wsadu surowcowego, surowce nie stanowią konkurencji z produkcją żywności. Dzięki produkcji biopaliw drugiej generacji można uzyskać wyższą

redukcję emisji dwutlenku węgla oraz zdecydowanie wyższą efektywność energetyczną. Przykładem bardzo cennych roślin energetycznych są konopie, wyróżniające się intensywnym wzrostem oraz bardzo szybkim wytwarzaniem znacznych ilości corocznie odtwarzalnej biomasy, nie tylko z samej rośliny, lecz także z produktów ubocznych. Biomasa ta spala się, wydzielając mniej tlenu i dwutlenku węgla niż węgiel czy gaz ziemny. Z 1 ha uprawy można otrzymać nawet do 15 ton biomasy. Konopie nie mają specjalnych wymagań klimatycznych, rosną prawie na każdej glebie i są wyjątkowo odporne na działanie różnych szkodników, co czyni zbędnym stosowanie środków ochrony roślin (pestycydów). Mają bardzo wysoką kaloryczność, dlatego świetnie nadają się do celów energetycznych, a koszty ich uprawy są konkurencyjne w stosunku do innych roślin energetycznych. Konopie zawierają także niemal całkowicie czystą celulozę w dość dużych ilościach. W Polsce panują bardzo

dobre warunki dla uprawy konopi, ponieważ w naszej strefie klimatycznej dzień jest stosunkowo długi i to przyspiesza ich wzrost. Wszystkie te zalety sprawiają, że konopie są doskonałym materiałem, który można wykorzystać do produkcji biopaliw drugiej generacji. Odmiana wyhodowana w naszym Instytucie zawiera nieznaczną ilość THC. Bioetanol drugiej generacji otrzymywany jest podczas procesów obróbki lignocelulozy, pochodzącej m.in. z biomasy konopi, na drodze zaawansowanych procesów hydrolizy i fermentacji. Jedyną trudność tego procesu tkwi w enzymach powodujących fermentację, czyli rozkład celulozy do cukrów złożonych i cukrów prostych. Dopiero cukry proste mogą być poddane procesowi fermentacji alkoholowej do etanolu. Celuloza bardzo trudno się rozkłada, dlatego opracowywane są przemysłowe metody otrzymywania enzymów, które ułatwiają ten rozkład. Ważne jest też to, by z upraw pozyskać jak najwięcej energii, chodzi o wykorzystanie całych roślin, łącznie z łodygami.

Stały wzrost światowego zapotrzebowania na paliwa płynne, wysokie ceny paliw kopalnych oraz surowców do produkcji tych paliw, a także ich negatywny wpływ w aspekcie tzw. efektu cieplarnianego doprowadziły do konieczności poszukania rozsądnej alternatywy.



Koszt tradycyjnego procesu produkcji bioetanolu czy też pozyskiwania paliw pierwotnych z trudno dostępnych źródeł jest niestety nadal niższy od kosztu pozyskania tego produktu z surowców drugiej generacji, dlatego naukowcy na całym świecie, finansowani zarówno przez Unię Europejską, jak i przez prywatne koncerny, prowadzą badania nad udoskonalaniem tej technologii. Są jednak duże szanse na to, że w przyszłości biopaliwa pierwszej generacji wyparte zostaną przez biopaliwa wytwarzane chociażby na bazie biomasy pochodzącej z konopi.

Katarzyna Grajek
Zakład Ochrony Środowiska
Instytut Włókien
Naturalnych
i Roślin
Zielarskich,
Poznań



Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2009/28/WE rząd powinien przekazać Komisji Europejskiej do 30 czerwca br. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”, czyli tzw. Action Plan.

Zdążyć z Action Plan

Powinny się w nim znaleźć założenia realizacji 15-procentowego udziału energii odnawialnej w finalnym zużyciu energii w 2020 r. Dokument ten będzie miał kluczowe znaczenie dla sektora OZE w ciągu najbliższych 10 lat, tymczasem ministerstwo gospodarki konsultacje społeczne i uzgodnienia międzyresortowe rozpoczęło dopiero na miesiąc przed terminem przekazania Planu Komisji...

Stanowisko Koalicji Klimatycznej

Pod koniec maja Koalicja Klimatyczna zorganizowała konferencję prasową „Plan wykonawczy rozwoju OZE – potrzebny od zaraz!”. Dokument wyznaczający kierunki rozwoju i systemy wspierania energetyki odnawialnej, podobnie jak każdy dokument o strategicznym znaczeniu, powinien być przygotowywany we współpracy ze wszystkimi zainteresowanymi środowiskami i konsultowany z możliwie największą liczbą zainteresowanych podmiotów – mówi Zbigniew Karaczun, prezes należącego do koalicji Mazowieckiego Okręgu Polskiego Klubu Ekologicznego. – Powszechne konsultacje sprzyjają wprowadzaniu najbardziej efektywnych technologicznie i ekonomicznie rozwiązań, pozwalają na

zabezpieczenie interesu społecznego, utrzymanie standardów ochrony środowiska, a także gwarantują przejrzystość podejmowanych przez rząd decyzji.

Koalicja Klimatyczna przedstawiła swoje stanowisko w sprawie „Krajowego planu działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”. Znalazła się w nim ocena stanu prac nad planem oraz rekomendacje co do jego treści, a także zastrzeżenia do dokumentu stanowiącego podstawę planu – „Opracowanie Action Plan (Planu Wykonawczego): Ścieżki rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii do 2020 roku”. Według koalicji plan powinien zakładać zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych z 15% do 17% do 2020 r. i do 20% w 2030 r., wraz z jednoczesnym stworzeniem warunków do sprzedaży energetycznych nadwyżek innym krajom członkowskim.

Dalej: w planie należy uwzględnić stabilne zasady wsparcia instalacji OZE, gwarantujące ich konkurencyjność względem konwencjonalnych źródeł energii, zwłaszcza na etapie inwestycyjnym i w przypadku wykorzystania najbardziej innowacyjnych technologii. Podczas dyskusji uczestnicy konferencji doszli do wspólnego wniosku,

że oprócz pieniędzy najlepszym źródłem wsparcia będzie stabilne prawo, niezmienną się kilka razy do roku lub w trakcie procesu inwestycyjnego (choć niestety dla Action Plan jest to sformułowanie zbyt życzeniowe...). Procedury inwestycyjne zresztą powinny ulec uproszczeniu, i jest to stanowisko zarówno Koalicji Klimatycznej, jak i Konwentu Marszałków Województw RP. Koalicja wnosi także o obecność w planie zapisów na temat zapewnienia intensywnego rozwoju elektroenergetycznych sieci przesyłowych na potrzeby morskich farm wiatrowych i dużych farm lądowych oraz dystrybucyjnych na potrzeby źródeł rozproszonych (inteligentne sieci). Powinien zostać utworzony Departament ds. Energii Odnawialnej, ponieważ jak się okazuje, kwestii odpowiedzialności za rozwój OZE nie służy rozproszenie na poziomie ministerialnym. Konwent Marszałków wspomina również o konieczności zmiany schematu zbierania danych do planu: ze szczebla krajowego na regionalne, integrowane później na szczeblu krajowym.

Lepiej późno niż wcale?

Ponieważ konsultacje i uzgodnienia rozpoczęły się z lekkimi

opóźnieniem, istnieje pewne niebezpieczeństwo, że Polska nie zdoła dotrzymać terminu. Czy grozi nam za to jakaś kara? Pieniężna...? Takie pytanie padło z sali i spotkało się z lekkimi uśmiechami na twarzach prelegentów. Otóż nie – nie powinna nam grozić kara pieniężna. Jeśli już coś nam grozi, to utrata prestiżu, w dość niechlubny sposób. Trzeba tu jeszcze dodać, że nawet jeśli zdążymy, plan przygotowywany w pośpiechu może zostać uznany za niedopracowany, niedokładny, po prostu zły, a w konsekwencji – odrzucony. Pozostaje pytanie o zasadność organizowania konferencji m.in. na temat oczekiwania co do zapisów planu na miesiąc przed terminem jego oddania Komisji Europejskiej. Właściwie w tej sytuacji pełnią one rolę uzupełniającą do konsultacji. Szkoda tylko, że wśród prelegentów nie było przedstawiciela rządu, który odniósłby się do uwag zgromadzonych lub zabrał je ze sobą na forum prac nad planem. Jeden fakt jest za to jasny, choć być może to zwykły zbieg okoliczności: plan został oddany do konsultacji kilka godzin po opisywanej konferencji.

Marta Szczepanik

TOMASSER®

BIOMASSER®

MASZYNA
ROLNICZA
ROKU 2010!

**TECHNOLOGIA BRYKIETOWANIA
I ROZDRABNIANIA SŁOMY I SIANA**

**INTELIGENTNE
ROZDRABNIACZE**

wydajność
do 3300 kg/h

BRYKIECIARKI



wydajność
do 1000 kg/h

POLSKIE ZBOŻA
10-11.06.2010

**PELLETS-EXPO &
BRYKIET-EXPO 2010**
16-18.06.2010

ASKET®

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



DENIOS.
EKOLOGIA I BEZPIECZEŃSTWO



MAGAZYNOWANIE SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH

- Magazyny z możliwością wchodzenia
- Magazyny regałowe
- Magazyny pod klucz
- Magazyny z możliwością wchodzenia ppoż
- Magazyny regałowe ppoż
- Rozwiązania indywidualne

» Rozwiązania zgodne z aktualnymi wymaganiami prawnymi «
Zamów naszą broszurę "Magazynowanie materiałów niebezpiecznych"

Zadzwoń: 0 46 832 60 76 lub www.denios.pl

EKOPOZ

- » Rozdrabnianie i przesiewania odpadów
- » Odzysk odpadów drewnianych
- » Zagospodarowanie korzeni drzew
- » Zagospodarowanie odpadów wielkogabarytowych

Usługowe rozdrabnianie

- » odpadów komunalnych
- » odpadów wielkogabarytowych
- » korzeni drzew, gałęzi
- » opakowań drewnianych
- » odpadów przemysłowych



Usługowe przesiewanie

- » odpadów komunalnych
- » ziemi, kompostu
- » biomasy
- » odpadów przemysłowych



EKOPOZ Sp. z o.o.

ul. Obornicka 1, Bolechowo k/Poznań, 62-005 Owińska
tel. +48 61 81 26 500, +48 61 64 25 277, fax +48 61 81 21 199
e-mail: ekopoz@ekopoz.pl www.ekopoz.pl

Wiceminister gospodarki Marcin Korolec uważa, że rozwój OZE w Polsce jest szansą na podniesienie konkurencyjności gospodarki kraju. Jednak proces ten może być bardzo opóźniony, ponieważ większość trafiających do kraju wiatraków jest przestarzała, pochodzi z tzw. repoweringu.

Farmy wiatrowe tak, ale nie z odzysku

© Mfobz, Dreamstime.com

W ciągu najbliższych 10 lat OZE staną się ważnym segmentem gospodarki – ocenia wiceminister i wylicza, że w 2010 r. moc z elektrowni wiatrowych osiągnie 910 MW, co daje 1911 GWh czystej energii elektrycznej. W roku 2020 może być to nawet 6,2 tys. MW, czyli 13,5 tys. GWh.

Coraz więcej wiatrowni

Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej (PSEW) wyróżnia 13 profesjonalnych elektrowni wiatrowych w kraju, każda o mocy powyżej 5 MW. Ponadto na całym obszarze Polski rozproszone są pojedyncze turbiny lub zespoły kilku o małej mocy. W sumie koncesję ma 300 projektów wytwarzających energię z wiatru.

PSE Operator podaje, że obecnie na rozpatrzenie czekają wnioski o przyłączenie do sieci 34 tys. MW mocy zainstalowanej w turbinach wiatrowych. Pozwolenie wydano już dla 15 tys. MW. Wiceminister gospodarki Joanna Strzelec-Łobodzińska uważa, że przy takim tempie napływu wniosków osiągnięcie 6 tys. MW energii z wiatru w 2020 r. jest bardzo możliwe.

Przychodzą również dokumenty uzupełniające do starych wniosków, gdyż niedawno weszła

w życie nowelizacja prawa energetycznego. Nakazuje ona dołączenie do wniosku rysunku z planu zagospodarowania przestrzennego oraz wniesienie zaliczki, co docelowo ma umożliwić handel przyznanymi zezwoleniami.

Nowe-stare instalacje

Farm wiatrowych wciąż w Polsce przybywa, co jest jednym z założeń wdrażanej Dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Niestety, 80% wniosków o przyłączenie do sieci dotyczy przestarzałych elektrowni wiatrowych małej mocy, sprowadzanych z Niemiec i Danii; zajmują one najlepsze miejsca dla siłowni wiatrowych – mówi prezes PSEW, Jarosław Mroczek. Są to stare elektrownie, o mocy 500-700 kW. To spowoduje, że dobre miejsca, efektywne energetycznie, będą wykorzystywały sprzęt, który jest technologicznie słaby, nie ma części zamiennych i daje słabej jakości energię elektryczną – dodaje Mroczek.

Jak duże zagrożenie mogą stwarzać przestarzałe turbiny, dowiedzieli się mieszkańcy wioski Horni Vitkov w Czechach (powiat Chrastava). Jesienią ubiegłego roku jeden z sześciu

500 kW stojących tam wiatraków uległ autodestrukcji. Przyczyną był prawdopodobnie silny wiatr. Wiatraki najczęściej pochodzą z Europy Zachodniej, głównie z Niemiec, skąd wysłużone sprzedawane są po cenie złomu do Republiki Czeskiej.

Ich stanu technicznego oficjalnie się nie kontroluje. Aby uniknąć podobnych awarii, powinniśmy inwestować w nowoczesne technologie. Część społeczeństwa jest przeciwna rozwojowi tej formy energii w Polsce. Jeżeli będziemy sprowadzać stare turbiny, które mogą ulec zniszczeniu, stracą zapewne resztę poparcia. Co ważne, sprawność wyeksploatowanych urządzeń jest niewielka.

Jaka przyszłość?

A farmy wiatrowe mają u nas duży potencjał. Według resortu gospodarki do końca 2020 r. udział OZE w ogólnym bilansie energetycznym może wynieść 15%. Działanie to wpisuje się w krajowy obowiązek wdrożenia Dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania energii ze źródeł odnawialnych. Implementujemy tę dyrektywę do polskiego prawa poprzez nową ustawę o OZE – wyjaśnia wiceminister Korolec. Efektywne wykorzystanie OZE

jest jednym z założeń „Polityki energetycznej Polski do 2030 r.”. Rozwój energetyki odnawialnej opierać się będzie przede wszystkim na generacji rozproszonej, która przyczyni się do zmniejszenia problemów związanych z przesyłem energii, a tym samym znacznie poprawi nasze bezpieczeństwo energetyczne – tłumaczy dalej Marcin Korolec.

Wiceminister Łobodzińska także widzi potrzebę rozwoju OZE w kraju: polska elektroenergetyka w 94% opiera się na węglu. Dlatego dywersyfikacja źródeł energii jest niezwykle istotna – mówi. Ponadto stworzy ona wiele nowych miejsc pracy w sektorze energetycznym. Już teraz w Polsce znajduje w nim zatrudnienie ok. 2 tys. osób przy 700 MW mocy zainstalowanej w turbinach wiatrowych. Przy poziomie 6 tys. MW tych miejsc pracy będzie naprawdę dużo i stanie się to poważną gałęzią gospodarki – szacuje prezes PSEW. Według wyliczeń PSEW w Polsce na jednego mieszkańca przypada 0,012 kW zainstalowanej mocy w wiatrakach. Jest to jeden z najniższych wskaźników w całej Europie.

Opr. red.

OB, ChrońmyKlimat.pl
na podstawie: wnp.pl, www.PAP.pl

Nowa seria kotłów kondensacyjnych – efektywna technologia przyszłości



Firma Viessmann na nowo definiuje wydajność w cenie, która zadowoli Państwa równie mocno, jak 109-procentowy poziom wykorzystania energii. Trwała powierzchnia grzewcza Inox-Radial wykonana z nierdzewnej stali szlachetnej, zapewnia oszczędności. Palnik cylindryczny MatriX oraz zintegrowany system kontroli procesu spalania Lambda Pro Control gwarantują zachowanie stałej, wysokiej efektywności energetycznej. Dzięki możliwości spalania biogazu Vitodens 200-W jest przyszłościowym rozwiązaniem grzewczym. Zapraszamy Państwa na naszą stronę internetową www.viessmann.pl gdzie możecie Państwo złożyć zapytanie ofertowe i uzyskać fachową poradę techniczną.

Indywidualne rozwiązania z efektywnymi systemami grzewczymi wykorzystującymi wszystkie nośniki energii



**Efektywność
Plus**

DESIGN PLUS

Nowy regulator Vitotronic został wyróżniony nagrodą wzorniczą



Złoty Laur Konsumenta
dla firmy Viessmann przyznany w kategorii „Urządzenia i systemy grzewcze”

VISSMANN

climate of innovation

TECHNOLOGIA BIOGRADEX®

PRÓŻNIOWA MODYFIKACJA OSADU CZYNNEGO

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

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

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

Pracująca instalacja w Pekinie:



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

BIOGRADEX® Holding Sp. z o.o.

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

www.biogradex.pl