



TO B&E OR NOT TO B&E

ukazuje się  
od 1997 roku  
ISSN 1429-5512

nr **116**

Wrzesień 2012

Cena  
**10 zł**  
(plus 5% VAT)

# BIZNES & EKOLOGIA

OPINIE – EKO-EURO - EKO-RYNEK – TARGI – KONGRESY – KONFERENCJE – INNOWACJE



**JUBILEUSZ ZE W  
NIEDZICA S.A**

9

**STANOWISKO  
W SPRAWIE OZE**

12

**LAS 10 LAT  
PO HURAGANIE**

20

ponad 65 lat na światowych rynkach



przyszłość  
poparta doświadczeniem



Ciech SA  
ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa  
tel. (+48 22) 639 10 00, faks 639 14 51  
ciech@ciech.com

www.ciech.com



*„Nigdy nie postępuj wbrew swojemu sumieniu,  
nawet gdy żąda tego państwo”  
Albert Einstein*



Szanowni Państwo,

Lato za plecami. Niezależnie od pogody wyposażało nas jak każdego roku w potężny ładunek dobrych energii. W oczach utrwaliło cuda rodzimej przyrody od Bałtyku po Tatry. W uszach głęboką ciszę nocy pod rozgwieżdżonym niebem w oddali od miast, koncertów ptasich, szumu wiatru pod żaglem, oddechu puszczy. W myślach optymizm i nadzieję na satysfakcję z pracy na jesienne i zimowe miesiące.

Tymczasem czym wita nas stolica? W dniu, w którym oddajemy nr do druku, czyli 27 sierpnia przed Pałacem Prezydenckim RP pikiet – wyraz niezgody społecznej wobec klasy rządzącej i to w kwestii zasadniczej czyli zdrowia i życia, bo o nim decyduje dobrej jakości żywność. O wadze i randze jakości pokarmu jaki spożywamy...i to w skali jednostkowej jak i globalnej – wydaje się powiedziano już dostatecznie dużo.

A jednak w lipcu przeszła przez Sejm skandaliczna ustawa paszowa (pasze GMO w Polsce do końca 2017 roku), a na początku sierpnia przez senat, mimo obywatelskich protestów, listów i apeli. Prezydent ostatnia deska ratunku, ma do 28 sierpnia czas na załatwienie tej ustawy. Stąd pikiet, presja w ramach jak ostro nazwano „zryw ludów Europy”, tj. marszu dobrej żywności na Brukselę (finał zaplanowany na 19 września br.)

Towarzyszy tej fali wiele innych wydarzeń, jak światowy dzień 'Occupy Monsanto' (17.09), wizyta w Polsce Sofii Gatici z Argentyny, która wygrała proces z Monsanto (10-11.09), czy sympozjum w Wiedniu (5-6.09) na temat zapewnienia Europie suwerenności żywieniowej, tj. uprawy własnej soi wolnej od GMO w obszarze Dunaju (zamiast skażonej soi z Ameryki) i produkcji własnych, wolnych od GMO pasz.

Cały świat walczy o zdrowszą żywność i niezależność żywieniową, a polska ekipa ma odwagę tego nie zauważyć? Gorzej, w Polsce nie ma obecnie żadnej kontroli upraw GMO, ponieważ wygasła stosowna ustawa, za co Komisja Europejska wystąpiła na drogę prawną.

I to wszystko w roku RIO+20, czyli po 20 latach debat najwyższego szczebla w kierunku zrównoważonego rozwoju... hm.

Na Szczycie w RIO rola biznesu była mało zrozumiała. Powołane wówczas ad hoc stowarzyszenie Światowa Rada na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – zaprezentowało pogląd, iż trudno powierzyć ratowanie Ziemi korporacjom, skoro nie są one w stanie poradzić sobie z własną księgowością, (co od roku 2008 jest jeszcze bardziej wymowne).

10 lat później w Johannesburgu koncerny deklarowały współdziałanie.

Czyli pod warunkiem dobrowolności biznes gotowy był przyjąć racjonalne, ekologiczne zasady działania i wchodzić w związki partnerskie z rządami i organizacjami pozarządowymi.

„Partnerships” – było najczęściej słyszane i odmieniane na wszystkie sposoby hasło.

W roku 2012 możemy powiedzieć, że rzeczywistość ze sfery faktów, przechodzi do sfery deklaracji i nic ponadto. Można mnożyć narastające lawinowo przykłady kompletnego lekceważenia przez korporacje i wpięających je polityków tkanki społecznej. Nie dajmy się.



Zapraszamy do współpracy

*Aleksandra Wójtowicz*

Magazyn „BIZNES & EKOLOGIA” jest niezależnym czasopisem na rynku od roku 1997. Redaguje: Aleksandra Wójtowicz, tel. 604 772 512, a\_wojtowicz@biznesiekologia.pl z zespołem.

Dyrektor programowy: Henryk Oleksy, tel. 601 354 144, olehenem@wp.pl.  
Współpraca: Stanisław Dąbrowski, Jerzy Frączek, Jolanta Kamieniecka, Peter van der Laan, Wojciech Majewski, Wanda Pazdan, Tadeusz Peter, Anna Piwowarska – Nasz, Bożena Tokarska, Krystyna Bonenberg, Natalia Skoczylas, Marek Szwarz, Cezary T. Szyjko, Ryszard Śnieżyk, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Pracodawcy Rzeczypospolitej Polskiej, Polska Izba Gospodarcza EKOROZWÓJ, Społeczny Instytut Ekologiczny, Towarzystwo Przyjaciół Filozofii Ekologicznej, Stowarzyszenie Polskich Mediów, Klub Publicystów „EKOS”.  
Jesteśmy członkiem Stowarzyszenia Polskich Mediów.

## SPIS TREŚCI

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Europejskie forum nowych idei                                                                       | 2  |
| Polskie ekotechnologie w Kazachstanie                                                               | 2  |
| Niemcy – a jednak OZE zamiast atomu                                                                 | 3  |
| Startują dotacje na wynalazki                                                                       | 3  |
| Biznes z ekologicznej chmury                                                                        | 4  |
| W trosce o dobry stan wód                                                                           |    |
| - wyniki konsultacji społecznych                                                                    | 7  |
| Woda w Bugu będzie czysta                                                                           | 8  |
| Jubileusz 15-lecia „ZEW NIEDZICA SA”                                                                | 9  |
| Budując zrównoważoną przyszłość Europy                                                              | 10 |
| Stanowisko w sprawie ustawy o OZE                                                                   | 12 |
| Gaz ziemny trzyma się dobrze                                                                        | 14 |
| Biogaz orężem nowej polityki energetycznej                                                          | 16 |
| Lotos – przerób surowca i sprzedaż roślin                                                           | 17 |
| Sytuacja z roku na rok się poprawia                                                                 | 18 |
| Zagospodarowanie terenów leśnych<br>zniszczonych huraganem 4 lipca 2002 r.                          | 20 |
| Z cyklu: Ekologiczne tajemnice Starożytności                                                        | 22 |
| Inteligentny system transportowy                                                                    | 24 |
| W Ministerstwie drgnęło                                                                             | 24 |
| Liderzy zielonych zmian                                                                             | 25 |
| Ekologiczne osiedle                                                                                 | 26 |
| Samorządy chcą naginać prawo                                                                        | 27 |
| Gospodarowanie odpadami w UE                                                                        | 28 |
| Alternatywa dla śmieci                                                                              | 29 |
| Marsz dla dobrej żywności                                                                           | 30 |
| Miedź skuteczna w ochronie zdrowia                                                                  | 30 |
| Telediagnostyka, jako część e-medycyny                                                              | 31 |
| Jedno miejsce – wszystkie wymiary ekologii                                                          | 32 |
| System informacji turystycznej, a obszary<br>chronione                                              | 34 |
| Klimat dla klimatu: Polskie samorządy teryto-<br>rialne wobec priorytetów zrównoważonego<br>rozwoju | 36 |



Wydawca: „FENIX”  
05-820 Piastów, ul. Królowej Jadwigi 13A,  
tel./fax: (+48 22) 723 25 70;  
GSM: 604 772 512  
e-mail: a\_wojtowicz@biznesiekologia.pl,  
www.biznesiekologia.pl

Skład i łamanie: Studio C&D Company  
Naświetlanie i druk: ARSGRAF Sp. z o.o.  
ISSN 1429-5512. Nakład: 1000 egz.  
Redakcja nie ponosi odpowiedzialności  
za treść zamieszczonych reklam.  
Redakcja zastrzega sobie możliwość  
skrótów nadesłanych tekstów.  
Na okładce: Zbiornik Wodny w Czorsztynie  
Foto: Wojciech Gorgolewski



## U PROGU WIELKIEJ polityczno-gospodarczej zmiany

*Kryzys wymusił działania interwencyjne nawet na rządach dotychczas interwencjom niechętnym. Dlatego podczas sesji plenarnej konferencji Europejskie Forum Nowych Idei (Sopot 26-28 września br.) zatytułowanej Ile państwa w gospodarce? Ile rządu w społeczeństwie? - będą dyskutować znakomici prelegenci.*

Europa jest u progu wielkiej polityczno-gospodarczej zmiany. Zastanawiając się w jakim kierunku ona nastąpi, należy pamiętać o jej społecznych kosztach. Protesty m.in. w Grecji i Hiszpanii pokazują, że społeczeństwa chcą mieć większy wpływ na kontrolowanie rynków i poczynania rządów, zwłaszcza jeśli decyzje polityków dotyczą radykalnych cięć czy kontrowersyjnych reform. Jaka powinna być rola obywateli w stanowieniu prawa? Może liberalną demokrację skoncentrowaną na indywidualnych potrzebach jednostki powinna zastąpić demokracja deliberatywna, w której najważniejsze jest podporządkowanie swoich interesów wspólnoty?

O renesansie państwowego kapitalizmu i relacjach między państwami a rynkami po kryzysie dyskutować będą na Europejskim Forum Nowych Idei w Sopocie m.in. Guy Sorman, Ulrich Grillo, Leszek Balcerowicz, Danuta Hübner i Magdalena Środa, w ramach sesji plenarnej Ile państwa w gospodarce? Ile rządu w społeczeństwie? 27 września br.

Wybitni uczestnicy sesji Ile państwa w gospodarce? Ile rządu w społeczeństwie? Podczas sesji plenarnej goście będą starali się odpowiedzieć m.in. na pytania związane z rolą obywateli w stanowieniu prawa oraz mandatu rządów do przeprowadzania poważnych reform gospodarczych wbrew obywatelom.

W sesji udział wezmą m.in.: prof. Leszek Balcerowicz, Szkoła Główna Handlowa, Ulrich Grillo, wiceprezydent organizacji pracodawców Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), Niemcy, prof. Danuta Hübner, przewodnicząca Komisji Rozwoju Regionalnego w Parlamencie Europejskim, posłanka do Parlamentu Europejskiego, Guy Sorman, dziennikarz, publicysta polityczny i filozof, Francja, prof. Magdalena Środa, profesor etyki i filozofii, publicystka

W programie konferencji EFNI 2012 znajdą się, obok sesji Ile państwa w gospodarce? Ile rządu w społeczeństwie?, jeszcze 4 sesje plenarne: Europejski model społeczny. Coś się kończy, coś się zaczyna, Europejskie interesy i obowiązki wobec świata, Czy parytety i kwoty mają sens? oraz Turcja i Unia Europejska wobec wspólnych wyzwań w zglobalizowanym świecie. Europejskie Forum Nowych Idei, to międzynarodowa konferencja środowisk biznesowych, z udziałem wybitnych ekonomistów, przedstawicieli świata nauki, kultury i polityki. Konferencja EFNI jest organizowana przez Polską Konfederację Pracodawców Prywatnych Lewiatan we współpracy z BUSINESSEUROPE, Miastem Sopot oraz wiodącymi firmami i instytucjami. Weźmie w niej udział ponad 1000 gości.

Anna Stachurska

## POLSKIE EKOTECHNOLOGIE w Kazachstanie

*Polskie zielone technologie cieszą się niestąbnym zainteresowaniem na rynku międzynarodowym, czego dowodem są kolejne kontrakty firm – laureatów projektu Ministerstwa Środowiska GreenEvo. Firma Asket podpisała z partnerami z Kazachstanu umowę w zakresie transferu technologii brykietowania agrobiomasy Biomasser.*

Biomasser to mobilne maszyny do produkcji ekologicznego brykietu ze słomy i siana. Urządzenie można zastosować w dowolnym miejscu, wszędzie tam, gdzie składowany jest surowiec. Technologia firmy Asket była laureatem pierwszej edycji GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii.

Brykieciarki Biomasser wykorzystywane są m.in. w Mołdawii. Pod koniec czerwca firma Asket oficjalnie przekazała do eksploatacji pierwsze pięć linii technologicznych Biomasser partnerom z tego kraju. Rozwiązanie wspomaga redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz będzie stymulować promocję odnawialnych źródeł energii na tamtejszym rynku. Rozwiązania firmy Asket stosowane są także w Tanzanii, w ramach projektu „KeepMwanga Green”, którego celem jest ograniczenie wycinki drzew wykorzystywanych jako paliwo.

GreenEvo to innowacyjny projekt Ministerstwa Środowiska, którego celem jest promocja polskich technologii środowiskowych i wspieranie rozwoju przedsiębiorstw w tym zakresie. Projekt ma za zadanie pomóc polskim firmom zaangażowanym w rozwój zielonych technologii w poruszaniu się na rynkach międzynarodowych i przygotować je do konkurencyjnego zarządzania swoimi projektami.

Skuteczność programu MŚ potwierdzają sukcesy firm-laureatów dwóch dotychczasowych edycji. Dzięki udziałowi w konkursie 18 proc. z nich uruchomiło nowe zakłady produkcyjne, a 57 proc. udoskonaliło technologie.

Małgorzata Czeszejko – Sochacka

## NIEMCY – A JEDNAK OZE zamiast atomu

*Decyzja Niemiec o wycofaniu się z energetyki jądrowej wzbudziła obawy, że państwo to wróci do produkcji energii z paliw kopalnych i w efekcie gwałtownie wzrośnie ilość emitowanego przez nie dwutlenku węgla. Tymczasem w pierwszym półroczu br. odnotowano w Niemczech rekordowy wzrost produkcji energii z OZE.*

Jak podaje niemieckie stowarzyszenie przemysłu energetycznego i wodnego (niem. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft – BDEW) w pierwszej połowie bieżącego roku produkcja energii ze źródeł odnawialnych w Niemczech wzrosła o 19,5% w porównaniu do tego samego okresu w roku ubiegłym. Równocześnie produkcja energii elektrycznej z paliw kopalnych wzrosła jedynie o 1,8%. Niemieckie elektrownie wygenerowały w tym okresie 67,9 TWh energii elektrycznej z zeroemisyjnych źródeł odnawialnych – o 11,5 TWh więcej niż w roku ubiegłym.

Po tym, jak po katastrofie elektrowni w Fukushima w marcu ubiegłego roku Niemcy podjęły decyzję o wycofaniu się z energetyki jądrowej, produkcja z elektrowni jądrowych spadła o 10,7 TWh do 47,73 TWh. Analitycy prognozowali, że lukę po zamykanych elektrowniach jądrowych wypełnią te opalane węglem kamiennym i brunatnym. Niemniej jednak przez ostatnie 6 miesięcy produkcja energii z paliw kopalnych wzrosła jedynie o 2,93 TWh i wynosi obecnie 165,9 TWh.

Wynika z tego, że niemieckie emisje CO2 nie wzrosną tak bardzo, jak się obawiano. Co więcej, niewielki wzrost produkcji energii z węgla nie musi wiązać się z potrzebą zakupu większej ilości uprawnień do emisji ponieważ w tym roku sektor ten dostał 6,9 mln więcej EUA niż w roku ubiegłym.

W roku 2011 sektor energetyczno-ciepłowniczy w Niemczech wyemitował 300,6 mln ton CO2, podczas gdy przyznano mu 214,1 mln darmowych uprawnień. Oznacza to, że aby nie przekroczyć limitów emisji obowiązujących w Unii Europejskiej, firmy musiały dokupić 86,5 mln uprawnień.

Rok 2012 jest jak do tej pory rekordowym, jeśli chodzi o udział OZE w pokryciu zapotrzebowania na energię – energia ze źródeł odnawialnych zaspokaja w tej chwili 25% potrzeb. Warto przypomnieć, że Niemcy planują do 2035 roku pokrywać 35% zapotrzebowania na energię ze źródeł odnawialnych. Obecne osiągnięcia zdecydowanie przybliżają je do osiągnięcia założonego celu.

Niewątpliwie ułatwia to także odnotowany spadek samego zapotrzebowania na energię. Jak podaje BDEW, w pierwszym półroczu 2012 roku wyniosło ono 261,5 mld kWh, czyli 1,4% mniej niż w roku ubiegłym. Specjaliści przypisują to przede wszystkim ograniczeniu produkcji w energochłonnym przemyśle hutniczym, chemicznym i papierniczym.



Agata Golec

## STARTUJĄ DOTACJE na wynalazki

*Ruszył jeden z najbardziej oczekiwanych naborów wniosków w tym roku. Zgłoszenia po dotacje na pierwsze wdrożenie wynalazku są przyjmowane od poniedziałku, 27 sierpnia. Pilotażowy konkurs wzbudza wiele emocji wśród polskich przedsiębiorców planujących innowacyjne przedsięwzięcia. To prawdopodobnie ostatni rodzaj dofinansowania inwestycji o tak dużej alokacji, ponad 600 mln złotych. I jeden z niewielu naborów, które pozostały w tym roku i całej perspektywie finansowej na lata 2007-2013.*

Do drugiego etapu oceny, który będzie polegał na prezentacji projektu przed panelem ekspertów, PARP zamierza dopuścić ok. 100 firm. Nie zraża to jednak przedsiębiorstw, dla których pilotażowy konkurs na wdrożenie wynalazku może być ostatnią szansą na dofinansowanie wielomilionowych, przełomowych inwestycji.

Inwestorzy, którzy mogliby przynajmniej częściowo pokryć wysokie koszty muszą liczyć się z często towarzyszącemu tego rodzaju przedsięwzięciom ryzykiem. Dlatego pilotażowy konkurs może okazać się doskonałą alternatywą dla małych i średnich przedsiębiorstw planujących innowacyjne inwestycje.

Dzięki dotacji firmy mogą zrealizować projekty, których koszt wynosi nawet 40 mln zł. przy odzyskaniu w ramach tego wsparcia do 50 proc. wydatków. Maksymalna wartość dofinansowania wynosi więc aż 20 mln zł. Co ważne beneficjent może otrzymać zaliczkę w wysokości nawet 90 proc. całej sumy wsparcia z UE. Do kosztów kwalifikowanych zalicza się przy tym zakup m. in. środków trwałych (lub ich leasing), wartości niematerialnych i prawnych, oprogramowania, pokrycie kosztów tłumaczeń przysięgłych na język polski, dokumentacji niezbędnej do złożenia wniosku, robót i materiałów budowlanych, jak również usług doradczych związanych z inwestycją.

Fundusze-europejskie.pl

# BIZNES

## z ekologicznej chmury

*W ostatnim czasie wiele się wydarzyło w dziedzinie zarządzania infrastrukturą informatyczną w energetyce. Zdaniem analityków jesteśmy świadkami bezprecedensowego przejścia do ery postkomputerowej. Sektor nowych technologii informatycznych jest jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się sektorów gospodarki światowej. Stale powstają innowacyjne rozwiązania proekologiczne oraz oparte na nich usługi komercyjne.*

### ENERGIA W CHMURZE

W ostatnim czasie na coraz popularniejsze stają się usługi oparte o tzw. „chmury komputerowe” (ang. cloud computing, tłumaczone również jako „chmury obliczeniowe”). W sektorze energetycznym, w którym pionierzy uzyskują znaczącą przewagę nad naśladowcami, a systemy informatyczne odgrywają ważną rolę przy podejmowaniu każdej decyzji, szybkość reakcji i sprawność systemu informatycznego umożliwia uzyskanie przewagi konkurencyjnej nad innymi dostawcami energii. Wiele działów informatycznych działa zbyt wolno, aby nadążać za zmianami, ponieważ ich systemy informatyczne są zbyt rozbudowane, aby sprawnie nimi zarządzać, i zbyt złożone, aby łatwo adaptować je do zmieniających się warunków.

Kiedyś planowanie udostępniania rozwiązań komputerowych było znacznie prostsze. Obecnie zewsząd wywierane są naciski na obniżenie wydatków, wzrost wydajności, wzmocnienie kontroli, a przy tym zapewnienie odbiorcom większych możliwości. Próba rozwiązania tej łamigłówki przyprawia o ból głowy niejednego informatyka. Coraz więcej firm oferuje rozwiązania dla użytkowników końcowych

obejmujące łatwe w zarządzaniu rozwiązanie wieloetapowe. Co więcej, nakreśla drogę przejścia z modelu opartego na komputerach PC na wydajniejsze, prężniejsze, bezpieczniejsze i ekonomiczniejsze środowisko chmury, dzięki któremu użytkownik może pracować w dowolnym miejscu i czasie na dowolnie wybranym urządzeniu.

### ROZWÓJ INFRASTRUKTURY INFORMATYCZNEJ

Obecnie środowisko informatyczne ma kluczowe znaczenie w większości przedsiębiorstw energetycznych. Być może dotyczy to w szczególności małych firm z obszaru OZE, które niejednokrotnie nie dysponują tak dużym budżetem jak wielkie korporacje paliwowe. W ich przypadku zapasowe urządzenia oraz centra przetwarzania danych z systemami przełączania awaryjnego po prostu nie wchodzi w grę. Infrastruktury informatyczne stają się zbyt złożone i podatne na awarie, aby mogły dotrzymać kroku tempu i dynamice rozwoju współczesnych firm z sektora OZE.

70% bieżących inwestycji w infrastrukturę informatyczną to inwestycje związane z konserwacją sieci przesyłowych, przez co niewiele środków jest przeznaczanych na innowacje. Użytkownicy oczekują krótszych czasów reakcji, a kierownictwo niższych kosztów, więc niezbędna jest lepsza strategia wykorzystania zasobów informatycznych. Środowisko chmury obliczeniowej stanowi nowy model, który ogranicza złożoność systemu informatycznego przez wydajne łączenie w pulę zasobów dostępnej w formie usługi na żądanie, samoczynnie zarządzanej infrastruktury wirtualnej.

### ROLA CHMURY OBLICZENIOWEJ

Chmura obliczeniowa wciąż pozostaje pojęciem abstrakcyjnym w polskiej energetyce, ale zyska na znaczeniu biznesowym dzięki możliwości bezpiecznego udostępniania nowoczesnych, nowatorskich aplikacji dowolnemu użytkownikowi, w dowolnym czasie i miejscu oraz na dowolnym urządzeniu. Klient nie jest

świadomy gdzie oprogramowanie jest fizycznie zainstalowane, na jakim sprzęcie ani gdzie zapisywane są dane oraz jakie inne usługi są wykorzystywane by dostarczyć tę, którą jest zainteresowany. Cloud oznacza wirtualną chmurę usług dostępnych dla klienta, w której ukryte są wszelkie szczegóły, których świadomość jest zbędna w korzystaniu z usługi.

Model „chmury obliczeniowej” historycznie wiąże się z przetwarzaniem w sieci grid, gdzie wiele systemów udostępnia usługi korzystając z podłączonych zasobów, z tą różnicą, że w chmurze obliczeniowej mamy do czynienia z podążaniem zasobów za potrzebami usługobiorcy. Chmura obliczeniowa jest więc pewną metodologią pracy i funkcjonowania systemów, natomiast firma zarządzająca zapewnia realistyczną ścieżkę wdrożenia i sprawdzone rozwiązania, które pozwalają firmie zachować dotychczasowe inwestycje technologiczne oraz osiągnąć cel — udostępnić system informatyczny w postaci usługi.

### W ZGODZIE Z EKOLOGIĄ

Dostawcy technologii szczytą się energooszczędnymi rozwiązaniami proekologicznymi. Wszystkie zastosowane mają wymierny wpływ na środowisko naturalne. Wiele firm inwestuje w OZE, aby wytwarzać energię elektryczną potrzebną do zasilania serwerów. Wszystkie wykorzystywane serwery są chłodzone wyłącznie innowacyjnym i ekologicznym systemem wentylacyjnym. Wiele firm stosuje system chłodzenia serwerów cieczą. Dzięki zastosowaniu tej technologii, wraz z cieczą zostaje odprowadzone 70% ciepła emitowanego przez procesor. Pozwala to na dwukrotne zmniejszenie kosztów energii elektrycznej.

Natomiast klimatyzacja i wentylacja są wykorzystywane do odprowadzenia 30% pozostałej energii. Wskaźnik pomiaru zużycia energii (wskaźnik PUE) wynosi obecnie ok. 1,2. Oznacza to, że potrzeba od 100 do 120 watów, aby działał serwer zużywający 100 watów. Zużycie energii jest dwa razy niższe niż średnia w innych serwerowniach! Takie podejście ma również bezpośredni wpływ na koszty usługi. Dzięki niższym kosztom energii elektrycznej zużywanej przez serwery, firma może proponować swoim klientom niższe ceny za swoje usługi.

### WNIOSKI

W epoce „post-PC” ostatecznym celem jest zapewnienie wszechstronnego dostępu do danych i aplikacji — z każdego urządzenia i miejsca oraz o dowolnej porze. Odbiorcy energii oczekują większej elastyczności i szybszego działania systemów informatycznych, a także wyższej wydajności i kontroli nad kosztami. Strategia nowoczesnych firm oferujących aplikacje wyrasta z więc z wizji epoki „post-PC” oraz pomaga działom IT w koncernach energetycznych udostępnianiu „aplikacji innowacyjności” klientom. Technologia cloud computing przynosi firmom wiele korzyści, takich jak elastyczność, wydajność, oszczędności oraz lepsze wykorzystanie inwestycji w wirtualizację. Technologia cloud computing zmienia sposób, w jaki korzystamy z zasobów energetycznych.

Rozwój „chmur komputerowych” wymagać będzie rozwiązania wielu problemów, zarówno technologicznych, jak i prawnych. Jednak atrakcyjność tego rodzaju usług, wielkość możliwych od osiągnięcia korzyści ekonomicznych spowoduje, że „chmury” mają dużą szansę zająć w niedalekiej przyszłości ważne miejsce na rynku usług elektronicznych. Zwiększanie roli wirtualizacji oraz przekształcenia środowiska wymagać będzie dostosowania procesów zarządzania do bardziej elastycznej i dynamicznej infrastruktury.

Tradycyjne podejście, oparte na zarządzaniu odizolowanymi, statycznymi zasobami fizycznymi, nie zapewnia stopnia automatyzacji i kontroli koniecznego we współczesnych środowiskach. Środowisko chmury obliczeniowej oferuje znacznie bardziej efektywny, elastyczny i ekonomiczny sposób zaspokajania wciąż rosnących potrzeb firm w zakresie

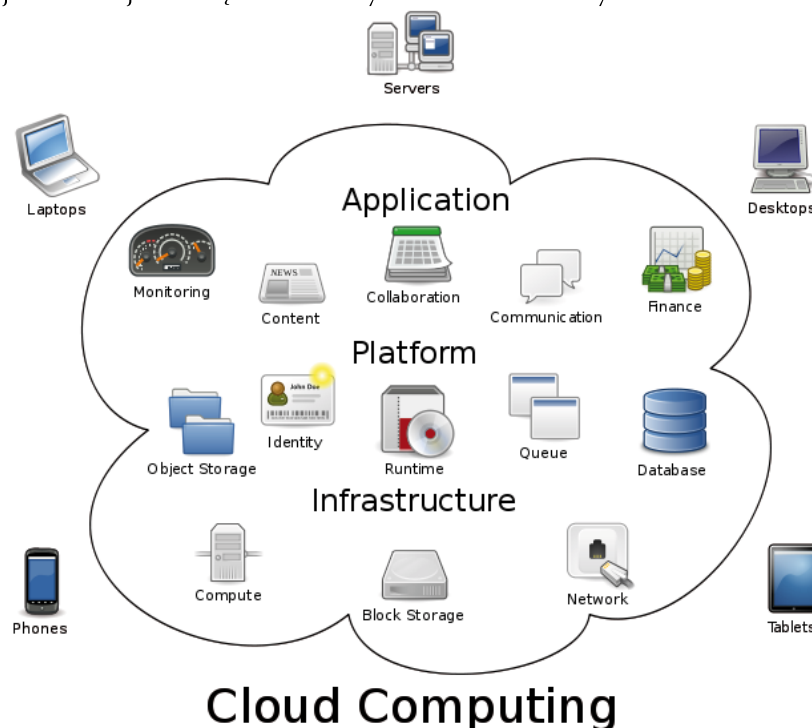


Rys. Rewolucyjne ekologiczne chłodzenie serwerowni

obsługi informatycznej — model „infrastruktura informatyczna jako usługa”. Jesteśmy świadkami rewolucyjnej ścieżki przejścia do tego nowego modelu za pomocą rozwiązań, które umożliwiają wykorzystanie zalet chmury obliczeniowej oraz zachowanie zabezpieczeń i ochronę inwestycji w dotychczas używane rozwiązania technologiczne.

Reasumując, istotną zaletą usług opartych na chmurze jest możliwość dostępu do naszych danych z każdego miejsca na świecie o ile tylko posiadamy dostęp do Internetu. Daje to również możliwość łatwego udostępniania naszych danych innym, co znacznie ułatwia pracę zdalną. Jak widać więc jest to usługa dająca wiele korzyści zarówno zwykłym prosumetom jak i przedsiębiorstwom energetycznym, dla których oznacza też mniejsze koszty związane z infrastrukturą. Potencjalna grupa odbiorców tego typu usług jest więc ogromna. Kwestia tego czy pomoże to w popularyzacji pozostaje niewiadomą. Bez wątpienia jest to jednak przyszłość synergii energetyki z informatyką.

Cezary Tomasz Szyjko  
dr prawa, adiunkt Akademii  
Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi



Rys. Schemat chmury komputerowej

Źródło: [www.idg.pl/news/377567/cloud.computing.budowa.html](http://www.idg.pl/news/377567/cloud.computing.budowa.html)



27 - 29 WRZEŚNIA 2012

więcej na [www.ecoforum.targi.lublin.pl](http://www.ecoforum.targi.lublin.pl)ZBIÓRKA  
ELEKTROŚMIECI

Patronat Honorowy:



Koordynator Targów: Aleksandra Mazur  
tel: 81 532 44 62; 81 532 36 90  
fax: 81 534 92 95  
e-mail: [a.mazur@targi.lublin.pl](mailto:a.mazur@targi.lublin.pl)

Organizator:



Targi Lublin S.A.  
20-406 Lublin  
ul. Dworcowa 11

Zanieczyszczenie oraz brak wody to najpoważniejsze problemy gospodarowania wodami w Polsce, które utrudniają osiągnięcie dobrego stanu wód, czyli stanu najbardziej zbliżonego do naturalnego.

W ramach konsultacji społecznych „Przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy” oraz „Harmonogramu i programu prac związanych z aktualizacją planów gospodarowania wodami” przeprowadzono ogólnopolskie badania z udziałem blisko 800 ekspertów z różnych środowisk.

W wywiadach indywidualnych i spotkaniach grup fokusowych, które odbywały się na terenie każdego z siedmiu regionalnych zarządów gospodarki wodnej, badani określili istotne problemy gospodarki wodnej oraz ich przyczyny. Dodatkowo, na reprezentatywnej próbie 4200 osób, przeprowadzono badanie opinii społecznej w tym zakresie.

źródło: [www.klebankwielki.pl](http://www.klebankwielki.pl)

## W TROSCE O DOBRY STAN WÓD - wyniki konsultacji społecznych

Zapewnienie udziału społeczeństwa jest istotnym wymogiem Ramowej Dyrektywy Wodnej, której wdrażanie odbywa się w oparciu o proces planowania, przebiegający w cyklach sześcioletnich. W bieżącym, drugim cyklu planistycznym przeprowadzono konsultacje społeczne dotyczące jednocześnie projektów dwóch dokumentów: „Harmonogramu i programu prac związanych z aktualizacją planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz z zestawieniem działań, które należy przeprowadzić w drodze konsultacji społecznych” oraz „Przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy”. W pierwszym z nich zaprezentowano działania niezbędne do opracowania planów gospodarowania wodami, w drugim przedstawiono wstępną listę problemów decydujących o złym stanie wód. Konsultacje odbywały się od 1 września 2011 r. do 29 lutego 2012 r. Podsumowaniem działań konsultacyjnych oraz prac prowadzonych w obecnym cyklu planistycznym będzie opracowanie do 22 grudnia 2015 r. pierwszych aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Z badań wynika, że blisko połowa ekspertów nie dostrzega w swoim otoczeniu istotnych problemów związanych z gospodarką wodną (największy odsetek to przedsiębiorcy), więcej w dorzeczu Odry (47 proc.) niż w dorzeczu Wisły (45 proc.). Z podanego do konsultacji Katalogu istotnych problemów wymieniano najczęściej dwa problemy jakościowe: złą jakość wody (33 proc.) i zanieczyszczenia wód powierzchniowych (19 proc.) oraz problem ilościowy: brak wody (10 proc.). Na złą jakość wody najczęściej wskazywali przedstawiciele rolnictwa i rybactwa oraz środowiska akademickiego, najrzadziej - przedstawiciele NGO. Powódź wskazana jako dodatkowy problem (spoza Katalogu problemów) we wszystkich grupach postrzegana była na podobnym poziomie ważności (6 proc.), z wyjątkiem organizacji pozarządowych (3 proc.).

Za podstawową przyczynę problemów wpływających na stan wód badani uznali eksploatację kruszywa z koryt rzek i dolin rzecznych (19 proc.). 9 proc. wytykowało nadmierny pobór wód podziemnych, 6 proc. eksploatację górnictwem powodującą występowanie lejów depresji, kolejne 6 proc. - zbyt duży ładunek zanieczyszczeń odprowadzanych do odbiorników z oczyszczalni ścieków komunalnych i przemysłowych. Praktycznie w każdej grupie badawczej pojawiły się uwagi dotyczące konieczności zmian prawnych oraz przekształcenia sposobu gospodarowania wodami pod względem instytucjonalnym i kompetencyjnym. Akcentowano nieegzekwowanie prawa związanego z zagospodarowaniem przestrzennym oraz brakiem spójnej polityki wodnej państwa.

Z badań opinii społecznej natomiast wypływają następujące wnioski: 66 proc. respondentów nie dostrzega problemów związanych z gospodarką wodną, 21 proc. wskazywało na różnego rodzaju problemy występujące w ich okolicy, a 13 proc. nie potrafiło wypowiedzieć się w tej kwestii. Spontanicznie wymieniane przez respondentów problemy pokrywają się z Katalogiem istotnych problemów. Najczęściej wskazywanymi przyczynami problemów były: zanieczyszczenie odpadami zbiorników wodnych oraz koryt rzek i potoków (18 proc.), niewystarczający stopień oczyszczenia wód, słaba jakość wód uzdatnionych (16 proc.), niewłaściwa regulacja cieków (7 proc.).

Poza ogólnopolskimi badaniami konsultacje społeczne prowadzone były na poziomie regionalnym. Na stronach internetowych rzgw umieszczono projekty dokumentów oraz formularze do zgłaszania uwag. Zorganizowano spotkania z Radami Gospodarki Wodnej Regionów Wodnych i Stałymi Komisjami ds. Udziału Społeczeństwa, V Krajowe Forum Wodne oraz stoisko w ramach Targów POLEKO. Szczególny nacisk położono na dotarcie do dzieci i młodzieży, organizując zajęcia i warsztaty edukacyjne w przedszkolach, szkołach i uczelniach wyższych.

Więcej informacji: [www.rdw.org.pl](http://www.rdw.org.pl)

## WODA W BUGU będzie czysta

*Zakończono modernizację pierwszego z sześciu osadników w białoruskiej oczyszczalni ścieków w Brześciu. Bug płynący przez Polskę poniżej tej oczyszczalni będzie znacznie czystszy niż obecnie.*

Działająca od lat 60-tych, tuż przy polskiej granicy, białoruska oczyszczalnia ścieków w Brześciu jest przestarzała i odprowadza do wód powierzchniowych niedoczyszczone ścieki. Skutki tej niewydolności odczuwa głównie Polska, gdyż Bug, do którego trafiają zanieczyszczenia, płynie dalej już niemal wyłącznie przez terytorium Polski, w Serocku łączy się z Narwią i zasilą wody Zalewu Zegrzyńskiego, nad którym znajduje się jedno z ujęć wody dla aglomeracji warszawskiej.

również tego, który od kilkadziesiąt lat składowany był w lagunach osadowych tuż przy rzece i stanowił bombę ekologiczną zagrażającą Bugowi, Narwi i Wiśle. Narodowy Fundusz dofinansowuje przede wszystkim inwestycje krajowe, jednakże w tym przypadku pieniądze zainwestowane za wschodnią granicą służyć będą również mieszkańcom wschodniej i centralnej Polski.



Stary osadnik wtórny (2010)

Dzięki podpisaniu 21.11.2011 przez władze Brześcia międzynarodowej umowy z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) w oczyszczalni rozpoczęła się modernizacja osadników wtórnych. Ogłoszony na przełomie roku międzynarodowy przetarg na dostarczenie urządzeń wygrała firma z Polski. Koszt ich zakupu wyniesie 3,86 mln zł i będzie w 100% pokryty przez NFOŚiGW.

Osadnik wtórny to wielki zbiornik, w którym po biologicznym etapie oczyszczenia ścieków następuje oddzielenie nadmiernego osadu czynnego (zawierającego część zanieczyszczeń) od oczyszczonych już ścieków. Osadników takich w brzeskiej oczyszczalni jest sześć. Z uwagi na konieczność zachowania ciągłej pracy obiektu oczyszczającego ścieki z 300-tysięcznego Brześcia, będą one remontowane po kolei, po dwa rocznie.

Nie jest to pierwsza inwestycja NFOŚiGW w brzeskiej oczyszczalni. W 2010 roku sfinansowano zakup sprzętu do odwadniania osadu – zarówno powstającego na bieżąco, jak



Osadnik wtórny po modernizacji (2012)

„Jeśli chcemy mieć czyste i bezpieczne rzeki, czasami ich ochronę trzeba rozszerzyć poza krajową część zlewni, środowisko naturalne nie zna granic politycznych” mówił **Władysław Jan Majka** – Zastępca Prezesa Zarządu NFOŚiGW – podczas podpisania w Brześciu umowy na sfinansowanie remontu osadników.

Nowelizacja ustawy Prawo Ochrony Środowiska w lipcu 2011 r. wprowadziła możliwość finansowania przez NFOŚiGW przedsięwzięć transgranicznych w krajach rozwijających się, ale jedynie w zakresie ochrony klimatu. Na zawarcie przez Fundusz innych umów międzynarodowych, każdorazowo musi wyrazić zgodę minister środowiska.

Choć zakończenie prac w białoruskiej oczyszczalni nastąpi dopiero pod koniec 2014 roku, wraz z wymianą kolejnych osadników jakość wody w Bugu wpływającym na terytorium Polski będzie się stopniowo poprawiać.

rzecznik@nfosigw.gov.pl

## JUBILEUSZ 15-LECIA „ZEW NIEDZICA SA”

*W bieżącym roku mija 15 lat funkcjonowania Spółki Akcyjnej Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica, która została utworzona przez Ministra Skarbu Państwa celem produkcji i sprzedaży energii elektrycznej połączonej z prowadzeniem gospodarki wodnej i utrzymaniem obiektów hydrotechnicznych wchodzących w skład Zespołu Zbiorników Wodnych Czorsztyn-Niedzica i Sromowce Wyżne im. Profesora Gabriela Narutowicza.*

Zespół Zbiorników Wodnych Czorsztyn-Niedzica i Sromowce Wyżne zlokalizowany jest na obszarze górnego dorzecza Dunajca i jego doliny pomiędzy ujściem Białki Tatrzańskiej, a Przełomem Pienińskim, na pograniczu Podhala i Spisza. Decyzja o budowie zbiornika w rejonie Czorsztyna zapadła po katastrofalnej powodzi w 1934 roku. Do opracowania założeń projektowych przyszłego zbiornika przystąpiono niemal bezpośrednio po zakończeniu wojny. Realizacja inwestycji pod nazwą: „budowa Zespołu Zbiorników Wodnych Czorsztyn-Niedzica – Sromowce Wyżne” rozpoczęta została w 1971 roku od prac przygotowawczych związanych z infrastrukturą. Budowę obiektów hydrotechnicznych rozpoczęto w 1976 roku. Prace budowlane zakończono całkowicie w 1998 roku. Rok wcześniej Zespół Zbiorników Wodnych był już w pełni gotowy do użytkowania. Napęlnianie zbiornika głównego zakończono w maju 1997 roku. Szczególnym, niezwykle spektakularnym zbiegiem okoliczności, w dniu 9 lipca 1997 roku na kiedy zaplanowano uroczyste oddanie Zespołu Zbiorników do eksploatacji przez dolinę Dunajca przeszła fala powodziowa porównywalna z falą lipca 1934 roku.

W 1997 roku powołano do życia Zespół Zbiorników Wodnych Czorsztyn-Niedzica-Sromowce Wyżne SA, która po zmianie nazwy w roku 2004 działa jako Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica SA.

W trakcie piętnastoletniego istnienia Spółki jeszcze nie raz wykorzystywano przeciwpowodziową rolę zbiornika. Rekordowy pod względem efektywności był lipiec 2008 roku, kiedy kulminację ponad 1000 m<sup>3</sup>/s dopływu zmniejszono do odpływu 360 m<sup>3</sup>/s osiągając 64% redukcji fali powodziowej. Równie efektywnie, choć w odmiennym kierunku zbiornik wpłynął na zasilenie Dunajca podczas suszy w roku 2003. Efekt podwyższenia przepływów minimalnych ma charakter ponadregionalny i obok poprawy warunków spływu turystycznego pienińskim przełomem Dunajca, powoduje wspólnie ze zbiornikiem w Rożnowie powiększenie zasobów wodnych dolnego Dunajca, a także Wisły poniżej Opatowca.

Utrzymanie obiektów hydrotechnicznych w należytym stanie i prowadzenie gospodarki wodnej wymaga niemałych nakładów finansowych. Spółka uzyskuje je głównie z produkcji i sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej w elektrowniach wodnych: szczytowo-pompowej elektrowni Niedzica, przepływowej elektrowni Sromowce oraz przepływowych elektrowniach Łęczany i Smolice. Dwie ostatnie powstały w latach 2001 do 2006, ze środków własnych Spółki na rzece Wiśle powyżej Krakowa.

Spółka, w ciągu swego istnienia wytworzyła ok. 1 400 GWh energii (niepełna półtora miliarda kilowatogodzin). Pozytywny wizerunek niedzickiej Spółki, wypracowany przez 15 lat niezawodnego funkcjonowania, wzmacnia dodatkowo działalność przedsiębiorstwa ukierunkowaną na sferę Społecznej Odpowiedzialności Biznesu. Przejawem



Foto: Wojciech Gogolewski

aktywności Spółki w tym obszarze jest przede wszystkim wspieranie (m.in. poprzez działalność sponsoringową) lokalnych inicjatyw społeczno – kulturalnych, naukowych i sportowych, a także inicjowanie własnych projektów, służących przede wszystkim integracji lokalnej społeczności.

To tutaj zrodziło się wiele pomysłów, których celem była przede wszystkim promocja zbiorników i ich okolic. Niektóre z nich; jak zimowe zawody narciarskie o Puchar Prezesa ZEW Niedzica S.A., czy letnie regaty o Zieloną Wstęgę Jeziora Czorsztynskiego realizowane są od szeregu lat, skupiając z roku na rok coraz szersze grono uczestników – nie tylko mieszkańców ale i turystów.

Z myślą o turystach uruchomiono również przy Spółce Centrum Turystyki i Rekreacji Niedzica.pl (www.niedzica.pl), którego zaletą jest nie tylko wyjątkowa lokalizacja, w samym sercu urokliwych Pienin, ale także bogata oferta, dostosowana dla klientów o różnych wymaganiach. Baza noclegowo-żywnościowa CTiR Niedzica.pl, dysponująca 209 miejscami noclegowymi wraz z atrakcyjnym zapleczem rekreacyjno-sportowym zaprasza gości na wypoczynek przez cały rok.

Leszek Bajorek, Anna Sinko

# BUDUJĄC

## zrównoważoną przyszłość Europy

Koncepcja EVEN-ów może stać się kluczem do połączenia strefy społecznej z gospodarką lokalną, ponieważ doskonale wpisują się one w ideę zrównoważonego rozwoju i mogą w dużym stopniu przyczynić się do restrukturyzacji polskiej energetyki wysokoemisyjnej. Dzięki temu może powstać szeroki front regionalny dla dokonania rewolucji w polskiej energetyce rozproszonej.

Skrót EVEN oznacza ekologiczny węzeł energetyczny bazujący na lokalnych odnawialnych źródłach energii (OZE). Idea inwestowania w EVENY jest autorstwa Wojciecha Jastrzębca Kuczkowskiego, który od wielu lat stara się bez skutku zainteresować nią kręgi gospodarcze i decyzyjne wysokiego szczebla. (Więcej na ten temat w artykułach H. Oleksego w B&E Nr110 „EWEN-Ekologiczne Węzły Energetyczne” i Nr113 „Dlaczego EWENY”) Nieoczekiwanie polski projekt został zmaterializowany w północnej Holandii. Gmina Meppel rozpoczęła w sierpniu 2012r. rewolucyjny projekt zaopatrzenia całego regionu Nieuwveense Landen w energię produkowaną wyłącznie w lokalnym zrównoważonym węźle energetycznym.

Dwadzieścia lat po pierwszym spotkaniu, 22 czerwca 2012r. w Rio de Janeiro zakończył się czwarty Szczyt Ziemi. Rozmowy skoncentrowały się wokół idei budowania „zielonej gospodarki” w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Konferencja Rio+20 to kolejna historyczna szansa na wytyczenie nowych szlaków zrównoważonej przyszłości – przyszłości, w której będzie więcej czystych źródeł energii. Przyszłości bardziej bezpiecznej, zapewniającej godziwy standard życia wszystkim ludziom poprzez znalezienie klucza do połączenia sfery społecznej z gospodarką lokalną. W realizacji priorytetów zrównoważonego rozwoju wiodącą rolę mają bowiem do odegrania samorządy terytorialne, władze lokalne oraz regionalni przedsiębiorcy.

Komisja Europejska UE przewiduje, że w ramach przyszłej perspektywy finansowej (2014-2020) w regionach rozwiniętych (gdzie produkt krajowy brutto jest wyższy od 75 proc. średniego PKB w UE-27) aż 20 proc. środków w ramach Funduszy Spójności ma być wydatkowanych na wspieranie transformacji – gospodarki niskoemisyjnej, w tym na promowanie koncepcji zrównoważonego rozwoju i wspieranie efektywności energetycznej oraz rozwój odnawialnych źródeł energii (Rys. 2). W Polsce wszystkie województwa, poza mazowieckim, mają status obszarów rozwijających się. Mazowsze na podstawie charakterystyki gospodarczej zakwalifikowano do regionu w tzw. fazie przejściowej. Decyzje polityczne podejmowane dziś i w najbliższych kilku latach będą miały kluczowe znaczenie dla rozwoju projektów z zakresu efektywności energetycznej, a tym samym zmniejszenia energochłonności i modernizacji polskiej gospodarki. Dla przypomnienia, w perspektywie finansowej 2007-2013, zaledwie 1,2 proc. budżetu Funduszy Spójności wykorzystano na działania obejmujące poprawę efektywności energetycznej, kogenerację i zarządzanie energią.

### Wydajność energetyczna

-  Odnawialne źródła energii
-  Badania i działalność innowacyjna
-  Konkurencyjność MSP



Regiony bardziej rozwinięte i w fazie przejściowej



Rys. Planowany podział Funduszy Spójności dla regionów – w bardziej rozwiniętych i w fazie przejściowej oraz regionów – w mniej rozwiniętych

Źródło: Prezentacja Komisji Europejskiej przedstawiająca pakiet legislacyjny polityki spójności na lata 2014-2020

### ZINTEGROWANA GMINA

Kluczową rolę w zarządzaniu energią w gminie Meppel będą odgrywali sami mieszkańcy, którzy w charakterze prosumentów będą kontrolować w czasie realnym zużycie i produkcję energii. W ciągu najbliższych 20 lat powstanie około 3,5 tysiąca domów w celu stworzenia „przyjaźnie zrównoważonego otoczenia”. Celem projektu jest produkcja niezbędnej ilości zrównoważonej energii w granicach regionu i najbliższego otoczenia przez lokalną firmę energetyczną nazwaną MeppelEnergie. MeppelEnergie będzie inwestorem i operatorem infrastruktury energetycznej oraz dostawcą energii dla mieszkańców.

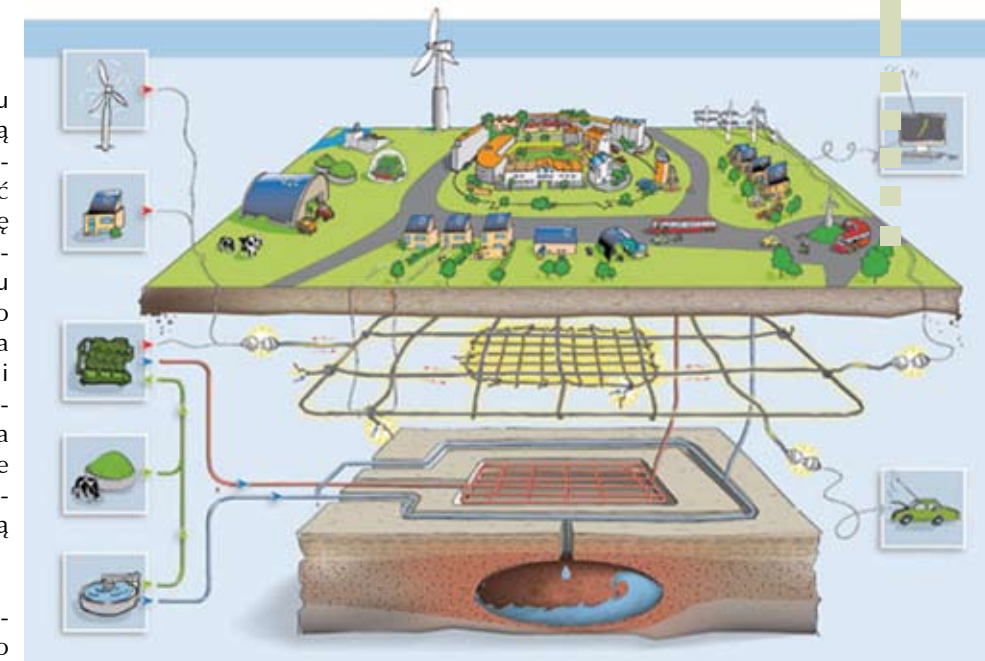
Program zaopatrzy mieszkańców w inteligentną infrastrukturę do efektywnego ogrzewania i chłodzenia, technologie szybkich instalacji fotowoltaicznych oraz wymienne punkty ładowania samochodów elektrycznych. Wszystkie urządzenia będą bazowały na źródłach odnawialnych oraz biogazowni kogeneracyjnej oraz podziemnych magazynów energii. Inteligentna infrastruktura zapewni mieszkańcom niższe rachunki za energię przy wysokim poziomie usług.

Koncepcja zrównoważonego węzła energetycznego w gminie Meppel jest unikalna z kilku powodów. Po pierwsze, system dostawy energii tworzy całkowicie zintegrowaną całość, w której infrastruktura gazowa jest kompatybilna z elektroenergetyczną i pozwala na optymalne wykorzystanie źródeł energii. Częścią tego systemu jest centralne ogrzewanie i chłodzenie pozyskujące niskotemperaturowe ciepło z lokalnej oczyszczalni ścieków a podgrzewane w domach przy użyciu indywidualnych pomp ciepła. Ponadto nie uszlachetniony biogaz będzie przetwarzany w prąd i ciepło w miejscowych jednostkach kogeneracyjnych.

### WNIOSKI DLA POLSKI

Priorytetem polskich regionów powinny być innowacyjne inwestycje w inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną. Zainteresowanie tematyką wykorzystywania rozproszonych źródeł energii na poziomie lokalnym jest zjawiskiem w pełni uzasadnionym. Potencjał tkwiący tylko w jednym z możliwych OZE – Słońcu, najlepiej oddaje stwierdzenie autorstwa J. Pabisa: „Gdyby zgromadzić całą energię paliw naszego globu, tj. energię z węgla, drewna, gazu, ropy naftowej i spalić ze sprawnością 100%, to wartość uzyskanej energii równałaby się energii słonecznej dostarczonej do Ziemi zaledwie przez cztery dni”.

Wśród sektorów energetyki odnawialnej, które cieszą się ostatnio największą popularnością oprócz energii słonecznej, należy wymienić: energetykę wiatrową, wodną, pozyskiwaną z biomasy, ogień paliwowych oraz pomp ciepła. Każdy z nich, w generalnym rozrachunku, ma dodatni bilans zysków, jakie człowiek i środowisko naturalne odnoszą w momencie zastępowania nim energetyki konwencjonalnej, mimo



Rys. Koncepcja EVEN-u w gminie Meppel w Holandii

Źródło: <http://smartgridsherpa.com/case-studies>

że niejednokrotnie nie jest on wolny od wad, a korzyści ekonomiczne pojawią się dopiero w bardzo odległej przyszłości. Przykładowo, wdrożenie w 2011 roku 1600 MW instalacji wiatrowych na lądzie oraz 300 MW na morzu pozwoliłoby na redukcję emisji do atmosfery wielu szkodliwych związków.

### Wyzwania energetyczno-klimatyczne polskich regionów:

- Specyficzna sytuacja sektora energetycznego (węgiel, konieczność modernizacji)
- Bezpieczeństwo ekologiczne i energetyczne
- Planowanie długofalowe
- Wdrażanie Pakietu energetyczno-klimatycznego - nowy rozdział uprawnień po roku 2013
- Adaptacja do zmian klimatu
- Efektywność energetyczna
- Rozwój odnawialnych źródeł energii
- Poszukiwanie czystych technologii węglowych
- Gaz łupkowy
- Uwzględnianie dotychczasowych redukcji emisji w pracach KE
- Finansowanie w krajach trzeciego świata
- Niewiara w zmiany klimatu

Źródło: J. Maczkowiak-Pandera, Podsekretarz Stanu Ministerstwo Środowiska, Konferencja Demos Europa, 14 lipca 2011r.

Reasumując, aby samorządy mogły rozwijać aktywność na polu energetyki i ochrony środowiska, konieczne jest kontynuowanie procesu decentralizacji, która powinna być przeprowadzana nie tylko pod kątem zadań i obowiązków, ale przede wszystkim od strony środków i prawnych możliwości. O przyznanie większej swobody i funduszy samorządom walczą wciąż organizacje pozarządowe. Rząd zapowiada skierowania do Parlamentu kolejnych inicjatyw ustawodawczych. Np. w lipcu 2012r. Rząd przyjął projekt ustawy o odpadach, wprowadzającej szereg zmian, które zakłada europejska dyrektywa odpadowa. W najbliższym czasie przekonamy się więc, jaki będzie kierunek i natężenie działań parlamentu i rządu w tym ważnym dla poprawnego funkcjonowania nowoczesnego zrównoważonego państwa obszarze ekoenergetycznym.

dr Cezary Tomasz Szyjko

### Trzy Filary Zrównoważonego Rozwoju



Rys. Filary zrównoważonego rozwoju

Źródło: <http://nowytomysl.pl/wiadomosci/wydarzenia-gmina-zrównoważonego-rozwoju>

## ZNACZENIE CIEPŁA Z OZE W BILANSIE ENERGETYCZNYM

STANOWISKO W SPRAWIE  
ustawy o OZE

*Stanowisko Stowarzyszenia  
Producentów i Importerów Urządzeń  
Grzewczych (SPIUG), Polskiej  
Organizacji Rozwoju Pomp Ciepła  
(PORT PC) i Polskiego  
Stowarzyszenia Pomp Ciepła  
(PSPC) w sprawie II wersji  
projektu Ustawy  
o Odnawialnych Źródłach  
Energii.*

W dniu 27.07.2012 została podana do wiadomości publicznej długo oczekiwany także przez środowisko producentów urządzeń grzewczych poprawiona wersja projektu ustawy o Odnawialnych Źródłach Energii. Przedstawiona wersja projektu Projekt ustawy powstawała dosyć długo przez okres 7 miesięcy, po szczególnych konsultacjach międzyresortowych i społecznych, w których SPIUG i podpisane poniżej organizacje branżowe wzięły także aktywny udział.

Zaprezentowane podczas konferencji założenia, chociaż nie pozbawione pewnych wad, są bardzo odważne i jeżeli będą wprowadzone w życie w formie ustawy, to będzie to oznaczać przełom w podejściu do Energetyki rozproszonej i mikroźródeł energii pochodzącej z OZE. Uwzględniono szereg przedstawionych przez nas postulatów, dotyczących produkcji energii z OZE w źródłach rozproszonych, oraz systemu certyfikowania instalatorów OZE.

Oceniając przedstawiony projekt, musimy stwierdzić, że obejmuje zbyt wiele obszarów, które charakteryzują się wysokim stopniem skomplikowania struktur i powiązań, aby przedstawić to wszystko w jednym akcie prawnym jakim jest ustawa o OZE. Wprawdzie, w połączeniu z pozostałymi ustawami – Prawo Energetyczne i Prawo Gazowe jest to wygodniejsze dla Sejmu, ale celem uchwalenia Ustawy jest tworzenie w Polsce dobrego prawa, a nie pola do dalszych możliwości działań różnych lobby. Skutkiem tego jest nierówne traktowanie różnych Źródeł Energii Odnawialnej, co ma miejsce w opisywanym projekcie. Podczas prezentacji założeń do poprawionej wersji, która miała miejsce 29.05.2012 w Ministerstwie Gospodarki, podczas prezentacji naszych gości ze Szwecji i Niemiec, było bardzo widoczne znaczenie ciepła z OZE w ogólnym bilansie.



Podkreślono też, że osiągnięto to poprzez zdywersyfikowany różnorodny system wsparcia. Przy tworzeniu prawa kierowano się dewizą tzw. „Neutralności technologicznej”. Polegało to na tym, że politycy mają mówić, że należy korzystać z energii odnawialnej. Potem rynek i lokalne warunki mają zdecydować, jaka forma energii odnawialnej jest w danym miejscu najbardziej odpowiednia. Politycy z założenia nie mają dokonywać konkretnych wyborów technologii – tzn. biomasy, biogazu, ogniw fotowoltaicznych czy pomp ciepła, itp. Tam także przyjęto zasadę, że energią odnawialną jest wszystko to, co nie jest paliwem kopalnym, czyli także odpady, które są w Polsce produkowane w sposób masowy, a ich stopień zagospodarowania w procesie recyklingu jest znikomy, czego nie uwzględniono w prezentowanym projekcie. Także w prezentacji niemieckiej pokazano, jakie znaczenie ma ciepło z OZE w bilansie energetycznym Kraju. Warto zwrócić uwagę, że Niemcy są krajem, gdzie istnieją osobne regulacje prawne dotyczące wytwarzania ciepła z OZE. Także w ministerialnym Uzasadnieniu Do Projektu Ustawy o OZE, z dn. 27.07.2012 przytoczono przykład brytyjski, gdzie wszystkie technologie, w tym kolektory słoneczne i pompy ciepła biorą równoważny udział w programie wsparcia finansowego dla OZE, czego zabrakło w prezentowanym polskim projekcie ustawy. Chcemy

zwrócić uwagę, że ok. 80 - 85% energii zużywanej w gospodarstwach domowych w Polsce to właśnie ciepło i produkcja ciepłej wody użytkowej, dlatego ten sektor pozyskiwani energii z OZE powinien być potraktowany z odpowiednią uwagą, szczególnie w zakresie instalacji indywidualnych źródeł ciepła w instalacjach rozproszonych w tym mikroinstalacjach.

Do tej pory, w strategiach i statystykach rządowych, a także w znolizowanym projekcie ustawy o OZE, zaprezentowanym pod koniec lipca, ciepło z pozyskiwane z OZE, jednoznacznie kojarzy się z ciepłem systemowym, wytwarzanym w dużych jednostkach energetycznych. Tymczasem, według naszych szacunków, już ponad 1GW mocy jest zainstalowane w indywidualnych rozproszonych źródłach ciepła, takich jak kolektory słoneczne, pompy ciepła czy małe kotły na biomasę. Uwzględnienie tych źródeł w ogólnym bilansie energii wytwarzanej przez OZE, mogło by mieć znaczący wkład w polepszeniu udziału OZE w bilansie energetycznym naszego Kraju. W dalszym ciągu stwierdzamy, że druga wersja zaprezentowanego Projektu Ustawy o OZE niewystarczająco traktuje zagadnienie wytwarzania ciepła i chłodu przez instalacje oparte o OZE, przede wszystkim wytwarzane przez pompy ciepła i kolektory słoneczne.

Zapisy dotyczące możliwych form wsparcia dla wytwarzania ciepła przez OZE, oraz procedur dotyczących tworzenia tego typu instrumentów wydają się niewystarczające i dotyczą praktycznie wyłącznie urządzeń na biomasę i biogaz. Dotyczy to zarówno wysokości poziomu wsparcia, jak też procedur dla tworzenia zasad programów idących w tym kierunku. Przykładem tego może być propozycja zerowej stawki VAT na kotły na biomasę, przy równoczesnym utrzymaniu 23% VAT na pozostałe urządzenia, takie jak pompy ciepła, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, co staje w sprzeczności z równym traktowaniem wszystkich mikroźródeł energii rozproszonej. Naszym zdaniem, aby ten system mógł w przyszłości efektywnie działać, wskazane przez Ministerstwo Gospodarki jednostki organizacyjne potrzebują większej motywacji ze strony ustawodawcy, który w ramach ustawy o OZE powinien, nałożyć na te jednostki obowiązek tworzenia mechanizmów wsparcia dla rozwoju wytwarzania ciepła w oparciu o OZE w indywidualnych mikroźródłach. Tego typu obowiązek, byłby podstawą do tworzenia lokalnych i ogólnokrajowych programów wsparcia dla OZE, które mogłyby być dopasowywane do aktualnych potrzeb w tym zakresie.

Jedynie programy wsparcia dla rozwoju ciepła rozproszonego pochodzącego z OZE, to program wsparcia dla instalacji kolektorów słonecznych, prowadzony przez NFOŚiGW, oraz kilka regionalnych programów wsparcia prowadzonych przez nieliczne WFOŚiGW i lokalne jednostki administracyjne, które już się kończą w niedługim czasie. Dla tworzenia tego typu programów wspierających rozwój ciepła pochodzącego z OZE, odnośne organizacje i jednostki samorządu terytorialnego potrzebują odpowiednie motywacji uzasadniającej tworzenie takich programów. W tym celu SPIUG zaproponował rozwiązanie, dzięki któremu odnośne organizacje miałyby otwartą drogę do tworzenia lokalnych

systemów wsparcia ciepła z OZE, opartych na lokalnych zasobach energii. Niestety, tego typu rozwiązanie nie znalazło uznania legislatorów, w przeciwieństwie do kilku „politycznych” zapisów w ustawie. Pomijając fakt, że pompy ciepła i kolektory słoneczne, a raczej energia słoneczna, geotermalna czy aerotermalna występuje głównie jako definicja, a nie kierunek OZE, który należy wspierać na równi z innymi, o których traktuje Ustawa, dane na których oparto konstrukcję ustawy budzą wątpliwości.

Przykładowo, koszt instalacji 1 MW energii z pompy ciepła przyjęto na poziomie 40,0 mln PLN. Jest to zdaniem naszych ekspertów założenie całkowicie niewiarygodne. Osobną sprawą, jest rozszerzenie zasad dla produkcji i dystrybucji energii z mikroźródeł OZE, na urządzenia wytwarzające energię w tzw. mikrokogeneracji. Chodzi w tym wypadku głównie o jednostki napędzane innym czystym paliwem - gazem, nie tylko pochodzącym z biogazowni, wytwarzających energię elektryczną i ciepło. W tym wypadku, podobne rozwiązania dotyczące mikrokogeneracji prawdopodobnie powinny być ujęte w nowej Ustawie Prawo Energetyczne, na co także liczymy. Daje się zauważyć, że troską autorów ustawy i OSR jest głównie wytwarzanie energii elektrycznej z OZE.

Inną troską autorów zaprezentowanych materiałów jest ewentualne zmniejszenie dochodów z VAT do budżetu Państwa na skutek wykorzystania OZE co świadczy paradoksalnie o tym, że autorzy obawiają się, że społeczeństwo odniesie korzyści z tytułu szerszego wprowadzenia OZE w postaci obniżki ceny energii grzewczej i elektrycznej. Czyli istnieje realna możliwość obniżenia kosztów gospodarstw domowych, w tym VAT-u, co budzi niepokój, ponieważ może z tego wynikać, że najważniejszym celem kolejnych ekip rządzących nie jest ochrona środowiska i redukcja kosztów utrzymania gospodarstw domowych.

Dlatego, naszym zdaniem w niedalekiej przyszłości należy obszar zastosowań OZE podzielić na mniejsze obszary i uzgodnione rozwiązania wprowadzić odrębnymi ustawami, tzn. Ustawą poświęconą energii elektrycznej z OZE i ustawą poświęconą ciepłu z OZE, co nie powinno równocześnie opóźnić wprowadzenia ustawy w życie już na początku 2013 roku, czego oczekuje całe środowisko związane z OZE w Polsce. Powyższe zmiany z pewnością mogą zaowocować stworzeniem dobrego, nowoczesnego i perspektywicznego prawa. Równocześnie stanowiłyby doskonałe uzupełnienie zaproponowanych podczas ostatniej prezentacji zapisów dot. projektu ustawy o OZE, które pomimo widocznych niedoskonałości nasze środowisko bardzo wysoko ocenia.

SPIUG, PORT PC i PSPC są organizacjami, które w sposób konstruktywny uczestniczą w kształtowaniu polskiego prawa we współpracy ze wszystkimi odpowiedzialnymi za to instytucjami w Kraju. Z tego powodu Stowarzyszenia biorą aktywny udział w konsultacjach powstającego projektu Ustawy, tak aby powstał akt prawny, który w pełni umożliwi dynamiczny rozwój OZE i Energetyki rozproszonej w naszym Kraju, jako koniecznego uzupełnienia dla istniejącego i coraz mniej wydolnego systemu energetycznego.

Warszawa, 21.08.2012

Janusz Starościk  
Prezes Zarządu SPIUG

Paweł Lachman  
Prezes Zarządu PORT PC

prof. Brunon Grochal  
Prezes Zarządu PSPC



## EKOLOGICZNE STARE NOWE PALIWO

## GAZ ZIEMNY trzyma się dobrze

Jesteśmy świadkami bezprecedensowych zmian w funkcjonowaniu polskiej energetyki, w tym rynku gazu ziemnego, który uważany jest za paliwo ekologiczne. Na całym świecie trwa nowe gazowe szaleństwo. Gaz ziemny pozostaje wiodącą technologią XXI wieku, a jego udział w mix-ie energetycznym UE będzie się zwiększał. Wielka gazowa gorączka dotarła do Polski. Coraz większą popularność zdobywa dziś w Polsce paliwo niekonwencjonalne, jakim jest gaz uwięziony w skałach ilastych czyli w tzw. łupkach. W ostatnich latach gaz z łupków stał się nadzieją dla Polski na poprawienie bilansu energetycznego i uniezależnienie się od importu gazu lub przynajmniej znaczące jego zmniejszenie. Naszym priorytetem jest poszukiwanie własnych źródeł z łupków, uruchomienie terminalu LNG w Świnoujściu i rozbudowa infrastruktury gazowej, w którą nie inwestowaliśmy od dziesięcioleci. Jakie są szanse na realizację tych projektów? Artykuł analizuje najważniejsze 4 oblicza polskiego gazu warunkujące utworzenie cywilizowanego rynku zintegrowanego z siecią UE.

## POLSKIE TRADYCJE

Rok 2012 r. to ważna rocznica dla polskiego przemysłu naftowego. 190 lat temu na świat przyszedł **Ignacy Łukasiewicz**, pionier wydobycia nafty i twórca pierwszej rafinerii na świecie. Łukasiewicz był również pionierem społecznej odpowiedzialności w biznesie. W tym roku gazownictwo polskie obchodzi 92-lecie działalności. Dzisiaj najważniejszymi sektorami polskiego gazu, oprócz gazu konwencjonalnego, tzw. sieciowego, są jego odmiany: gaz łupkowy, specjalne postacie (LNG, CNG) oraz płynny LPG.

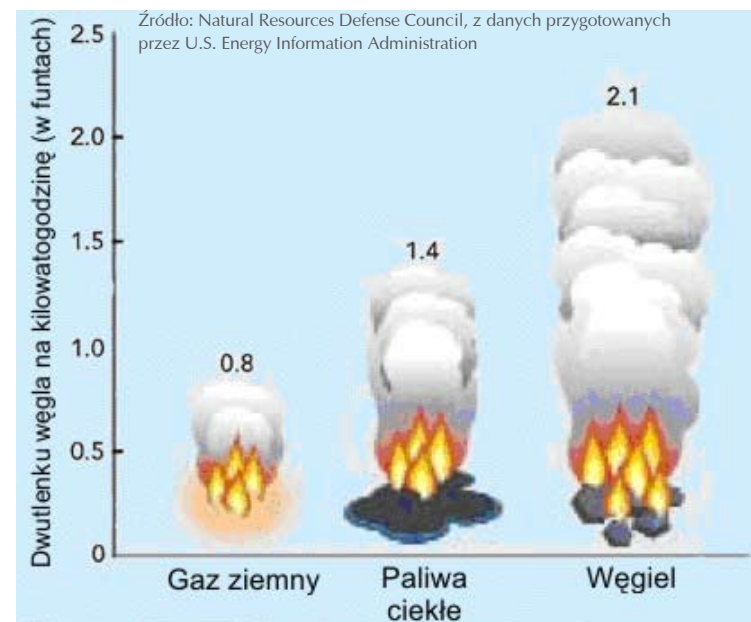
Według Międzynarodowej Agencji Energii najbliższa dekada będzie dekadą gazu. Integracja europejskiego rynku gazu oraz inwestycje infrastrukturalne pomogą zapewnić akceptowalne dla odbiorców ceny surowca. Polska, aby sprostać wymaganiom unijnej polityki klimatycznej musi energetykę opartą na węglu przekształcić w energetykę niskoemisyjną. Jednym z rozwiązań jest większe wykorzystanie gazu.

Gaz jest paliwem przyjaznym dla środowiska, a dzięki wprowadzaniu coraz to nowych technologii, łatwości obsługi z punktu widzenia użytkownika oraz jego ogólnej dostępności może trafić do każdego odbiorcy.

## SEN O ŁUPKACH

Szansą dla polskiej energetyki jest gaz łupkowy. Z geologicznego punktu widzenia najczęściej wyróżniamy rodzaje złóż gazu niekonwencjonalnego: gaz z dużych głębokości (deep gas), złoża zawierające błękitne paliwo w izolowanych, trudno dostępnych porach skalnych, czyli gaz zamknięty (tight gas), metan pokładów węgla (coal bed methane, CBM), hydraty gazowe oraz gaz łupkowy (shale gas - od angielskiej nazwy skały, z którą jest związany, czyli łupka ilastego).

Państwowy Instytut Geologiczny oszacował wydobywalne zasoby gazu łupkowego w Polsce nadającego się do wydobycia na 346 – 768 mld mł. To od 2,5 do 5,5 razy więcej niż

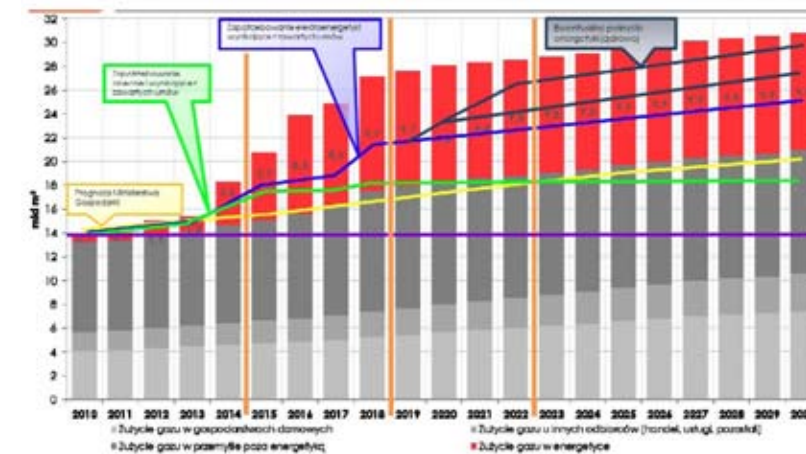


Emisja CO<sub>2</sub> przy spalaniu różnych paliw kopalnych w celu wyprodukowania 1 kWh energii elektrycznej (1kg = 2.2 funta)

surowca z wcześniej udokumentowanych złóż konwencjonalnych (145 mld mł).

Do najważniejszych paliw alternatywnych można zaliczyć mieszaninę skroplonych gazów propan i butan LPG oraz gaz ziemny w postaci sprężonej CNG i skroplonej LNG. O specjalnych postaciach gazu ziemnego: LNG (skrót od ang. Liquefied Natural Gas) i skroplonego CNG (skrót od ang. Compressed Natural Gas).

Gaz LPG jest paliwem ropopochodnym, tak jak benzyna czy olej napędowy. CNG to w zasadzie nic innego jak zwykły gaz ziemny, sprężony i oczyszczony z wody, który pochodzi z naturalnych pokładów gazu z wnętrza ziemi. CNG i LPG to dwa „gazowe paliwa”. Różnica pomiędzy nimi jest jednak zasadnicza. Np., przy zastosowaniu ekologicznego CNG samochód zużywa ok. 10% mniej paliwa w stosun-



Scenariusze wzrostu zapotrzebowania na gaz w Polsce

źródło: Gazsystem.pl

ku do benzyny. Przy użyciu LPG zużycie rośnie zazwyczaj o około 20%. Inną zaletą CNG jest jego niska cena.

## INTELIGENTNY INKASENT

Ponadto polskie gazownictwo czeka w najbliższym czasie ogromne wyzwanie - wprowadzenie w życie idei smart metering - inteligentnych systemów pomiarowych oraz smart grid - inteligentnych sieci energetycznych. Zgodnie z tzw. Dyrektywą Gazową UE, państwa członkowskie mają obowiązek wykonania ekonomicznej oceny długoterminowych kosztów i korzyści wdrożenia systemów inteligentnego opomiarowania w gazownictwie do 3 września 2012 roku. Rozwiązania i wdrożenia systemów inteligentnego opomiarowania np. klasy AMI (Advanced Metering Infrastructure) są praktycznie przesądzone dla polskiej branży gazowej, ale trudno przewidzieć na aktualnym etapie, jakie będą to technologie, tym bardziej, że formalno-prawna i powszechnie przyjęta definicja systemów inteligentnego opomiarowania wciąż nie istnieje.

## NIE TYLKO AUTOGAZ

Paliwem uniwersalnym, przyczyniającym się do realizacji krajowych i europejskich wyzwań energetycznych oraz środowiskowych ma szansę stać się LPG (skrót od ang. Liquefied Petroleum Gas). Zagrożeniem dla takiego scenariusza mogą być prace nad dyrektywą europejską dotyczącą nowego opodatkowania produktów energetycznych. Nowe technologie w różnych sektorach rynku, jak np. zastosowanie LPG do napędu samochodów z silnikami diesla, ogniw kogenacyjnych, mikroturbiny to przykłady nowych możliwości rozwoju. Ze względu na swoje właściwości LPG może wspomagać i uzupełniać przyjazne środowisku rozwiązania OZE.

## WNIOSKI

W ostatnim czasie doszło do radykalnych zmian w funkcjonowaniu europejskiego rynku energii i gazu. Zmiany związane są z postępującą globalizacją gospodarki, upowszechnieniem wykorzystania gazu ziemnego oraz zmianami legislacyjnymi na rynkach gazu. Zdaniem ekspertów za 3-5 lat Polsce zacznie brakować energii. Priorytetem jest więc poszukiwanie własnych źródeł energii, uruchomienie terminalu LNG w Świnoujściu i budowa połączenia gazowego Północ – Południe. Jakie są szanse na realizację tych projektów? Czy znajdują się środki na ich sfinansowanie? Publikacja

analizuje kluczowe kwestie warunkujące tworzenie konkurencyjnego rynku gazu w Polsce, w tym problemy związane z rozdziałem monopolistów, utrudnionym dostępem stron trzecich do infrastruktury oraz nadużywaniem pozycji rynkowej w sektorze energetycznym. Warto zrobić przegląd nowych mniej znanych technologii wykorzystujących gaz ziemny. Przykładem mogą być ogniwia paliwowe, produkcja wodoru, wysokosprawne technologie energetyczne. Potrzebujemy też prorynkowych regulacji. Przede wszystkim uwolnienia rynku gazu dla klientów firm gazowych (w tym uruchomienia giełdy) oraz wsparcia mikrokogeneracji gazowej (mniejsza aktywność na urządzeniach grzewczych wykorzystujących silniki spalinowe, ustawa prosumencka).

Potrzebna jest ogólnokrajowa kampania edukacyjna, która podniesie świadomość społeczeństwa oraz uzupełni wiedzę w zakresie energii z łupków. Ten sektor potrzebuje prostych i transparentnych regulacji prawnych, przyjaznych dla inwestorów. Obecnie trwa proces nowelizacji polskiego Prawa górniczego i geologicznego. Bez dobrego prawa Polska nie będzie w stanie wykorzystać potencjału gazu łupkowego. Pojawienie się nowego sektora, na podobieństwo sektora finansowego, uzasadnia powołanie do życia nawet instytucji, regulującej warunki bezpieczeństwa i efektywności tego sektora, na wzór np. Komisji Nadzoru Finansowego. Polską opinię publiczną czeka jeszcze wiele debat na temat optymalnego i zrównoważonego wykorzystania naszych zasobów łupkowych. Ważne, aby nie była to dyskusja o Yeti, a debata o poprawie konkurencyjności, zwiększeniu naszego bezpieczeństwa klimatyczno-energetycznego.

Cezary Tomasz Szyjko

W roku 2012 autor wydał 2 monografie:

- Jak dodać gazu? Uwarunkowania prawno-ekonomiczne rozwoju rynku gazu w Polsce, podręcznik akademicki Szkoły Wyższej im. Bogdana Jańskiego, Wyd. SZJ, Warszawa 2012, ISBN: 978-83-87897-57-4,
- Cztery wymiary gazu na tle nowej polityki energetycznej UE, Wydawnictwo MM, Warszawa 2012, ISBN 978-83-89710-74-1.



Terminal LNG w Świnoujściu w budowie

Źródło: msp.gov.pl

# BIOGAZ OREŻEM

## nowej polityki energetycznej

*Rynek biogazu w Polsce, jego perspektywy i wyzwania - Forum Biogazu w ramach Międzynarodowych Targów Energii Odnawialnej i Efektywności Energetycznej RENEXPO® Poland 2012, 17-18.10.2012 Centrum EXPO XXI Warszawa*

Żeby wywiązać się z zobowiązań unijnych dotyczących osiągnięcia przez Polskę 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w łącznym bilansie energetycznym do 2020 roku nasz kraj musi podjąć intensywne działania na wielu frontach. Pośród licznych zielonych źródeł, takich jak energia słońca, wiatru czy wody, które mogą pomóc nam w osiągnięciu wspomnianego celu znajduje się również biogaz. Już teraz widoczne są oznaki wkraczania tego sektora w fazę dynamicznego rozwoju i aby ten proces cały czas parł do przodu ważne jest szerzenie wiedzy o zaletach inwestycji w biogazownię, a także o metodach radzenia sobie z trudnościami na drodze do ich realizacji.

Biogaz jest mieszaniną gazów składającą się głównie z metanu i dwutlenku węgla oraz śladowych ilości innych substancji. Jego najistotniejszy składnik – metan – którego zawartość decyduje o wartości energetycznej biogazu powstaje dzięki rozkładowi substancji organicznych w warunkach beztlenowych.

W przyrodzie ten proces zachodzi samoczynnie, natomiast człowiek nauczył się go kontrolować i wykorzystywać w instalacjach zwanych biogazowniami. To właśnie tutaj następuje w sposób kontrolowany przetwarzanie biomasy roślinnej, odpadów zwierzęcych, odpadów organicznych lub osadów ze ścieków w biogaz.

W chwili obecnej głównym źródłem biogazu w Polsce są oczyszczalnie ścieków oraz wysypiska śmieci, natomiast wciąż powstaje stosunkowo niewiele biogazowni rolniczych. Sytuacja ta ma się jednak zmienić i zdaniem ekspertów

sektor biogazowy jest gotowy na ekspresowy rozwój. Plan Ministerstwa Gospodarki i Ministerstwa Rolnictwa przewiduje powstanie 2500 biogazowni do roku 2020, co pozwoli Polsce znaleźć się w europejskiej czołówce tej branży.

Wokół zagadnień związanych z potencjałem, a także wyzwaniami branży biogazowej w Polsce skupiać się będzie planowane Forum Biogazu odbywające się w ramach 2 edycji targów RENEXPO® Poland w Warszawie. Współorganizatorem tego wydarzenia będzie Polskie Stowarzyszenie Biogazu, które na początku swojej działalności koncentrowało się na nawiązaniu współpracy z organizacjami i firmami z Europy Zachodniej, a teraz stawia sobie za cel dzielenie się praktyczną wiedzą z podmiotami zainteresowanymi tą dziedziną.

Jednym z powodów, dla którego planowane jest to Forum jest silna potrzeba przyjrzenia się potencjałowi sektora biogazowego, gdyż w naszym kraju istnieje wiele sprzyjających warunków gwarantujących jego dynamiczny rozwój i wartość, abyśmy w pełni wykorzystali całą gamę zalet płynących z inwestycji w instalacje biogazowe. Polska jako 3-ci co do wielkości obszar rolniczy w UE z 15 mln hektarami ziem uprawnych oraz imponującą liczbą gospodarstw rolnych dysponuje doskonałą bazą surowcową do produkcji biogazu. Ich duża różnorodność z kolei zapewnia stabilną cenę dostaw. Za inwestycjami w biogazownię przemawia również wysoka wydajność tych instalacji – przy generatorach o tej samej mocy produkują czterokrotnie więcej energii niż ferma wiatrowa. Wielką zaletą jest również fakt, że w procesach powstawania biogazu rolniczego wykorzystywane są substraty, których nie można wykorzystać w inny sposób. Wykorzystywanie ich do produkcji biogazu rozwiązuje zatem problem utylizacji odpadów rolniczych, których składowanie mogłoby stanowić zagrożenie dla środowiska. Jednocześnie zdobywa się znaczne ilości wysokiej jakości nawozów organicznych przyjaznych dla środowiska, a rolnicy zyskują dodatkowe rynki zbytu.

Jako tanie, ekologiczne i uniwersalne źródło energii, które może posłużyć, jako paliwo transportowe lub surowiec do produkcji energii elektrycznej i ciepła, biogaz ma szansę stać się najważniejszym uzupełnieniem konwencjonalnych zasobów energetycznych naszego kraju. Targi RENEXPO® Poland umożliwią podjęcie dyskusji na temat właściwego wykorzystania tego surowca, który może okazać się decydujący w rozwiązaniu naszych problemów związanych z ochroną środowiska i w znacznym stopniu przyczynić się do osiągnięcia przez nasz kraj niezależności energetycznej. Wystawcy z sektora biogazowego zaprezentują swoje produkty i usługi oraz nowinki branżowe. [www.renexpo-warsaw.com](http://www.renexpo-warsaw.com)

Małgorzata Bartkowska

# LOTOS – przerób surowca i sprzedaż rośnie

*21 sierpnia br. Zarząd Grupy LOTOS zaprosił dziennikarzy, by poinformować o wynikach za półrocze 2012 roku, oraz zaprezentować najważniejsze strategiczne przedsięwzięcia na najbliższe miesiące i lata. Po pierwszym półroczu 2012 r. przychody ze sprzedaży wyniosły 16 216,4 mln zł. To wzrost o 22 % w stosunku do danych z analogicznego okresu ubiegłego roku.*

– W pierwszym półroczu w pełni wykorzystaliśmy potencjał operacyjny LOTOSU, rozbudowany w ramach realizacji Programu 10+ – mówi **Paweł Olechnowicz**, prezes Grupy LOTOS S.A. – Świadczy o tym między innymi rekordowy przerób surowca w drugim kwartale oraz zwiększony wolumen sprzedaży, który stale rośnie.

Grupa LOTOS S.A. podjęła decyzję dokonania odpisu aktualizacyjnego wartości aktywów związanych z koncesją Yme w wysokości 935 mln zł (negatywny wpływ na skonsolidowany wynik netto w wysokości 289 mln zł).

– Operator złożył Yme dokonał w pierwszym kwartale tego roku odpisu, my nie możemy pozostać bierni – komentuje **Mariusz Machajewski**, wiceprezes i dyrektor ds. ekonomiczno-finansowych Grupy LOTOS S.A. – Złożył to nadal przedstawia istotną wartość, co oznacza, że nie skłaniamy się do spisania całej jego wartości księgowej. Koncesja Yme generuje zgodnie z norweskim prawem aktywność podatkową o znacznej wartości, jako formę podatkowej rekompensaty za poniesione nakłady.

Wyłączając efekt dokonania odpisu wyniki finansowe LOTOSU w I półroczu 2012 wyniosłyby odpowiednio 472 mln zł (zysk operacyjny) i 336 mln zł (zysk netto).

## BLIŻEJ ZAGOSPODAROWANIA ŻŁÓŻ GAZOWYCH NA BAŁTYKU

W II kw. 2012 r. spółka LOTOS Petrobaltic wydobywała ropę i gaz ze złoża B3 na Morzu Bałtyckim. W kwietniu br. zakończono tymczasową eksploatację złoża B8.

– Wykonane wiercenia na złożu B8 potwierdzają racjonalność uruchomienia produkcji ropy – podkreśla **Zbigniew Paszkowicz**, wiceprezes ds. poszukiwań i wydobycia Grupy LOTOS S.A. – Dodatkowo prowadzimy zaawansowane rozmowy z międzynarodowym partnerem na temat wspólnego zagospodarowania bałtyckich złóż gazowych – B4 i B6. Wydobycie na tych złożach zamierzamy uruchomić w 2016 roku.

Na Norweskim Szelfie Kontynentalnym LOTOS E&P Norge zamierza w drugiej połowie roku wywiercić 2 otwory poszukiwawcze na koncesjach PL498 (jako operator) i PL497/PL497B (jako partner).

W analizowanym okresie LOTOS Geonafra prowadziła wydobycie ropy naftowej ze złóż lądowych Girkaliai, Kretinga, Nausodis i Genciu na terenie Litwy. Spółka zakończyła również wiercenie otworu produkcyjnego na złożu Auksoras, z którego testowe wydobycie rozpoczęło się w połowie lipca tego roku.

W pierwszym półroczu LOTOS przerobił blisko 4,7 mln ton ropy naftowej (o ok. 6% więcej r./r.). Dzięki poprawie marży

rafineryjnej, która osiągnęła średniokwartalną wartość 6,52 USD/bbl, skutecznemu wykorzystaniu elastyczności rafinerii oraz trafnemu doborze lżejszych rop, LOTOS wyprodukował w II kw. br. więcej benzyn motorowych (+56,8 tys. ton kw./kw.).

– W czerwcu minął rok od zakończenia realizacji Programu 10+. Dziś wszystkie nowo wybudowane instalacje są w pełni zintegrowane z resztą rafinerii – podsumowuje **Marek Sokołowski**, wiceprezes oraz dyrektor ds. produkcji i rozwoju Grupy LOTOS S.A. – W tym roku realizujemy kolejne inwestycje. W lipcu uruchomiliśmy instalację produkującą frakcję ksylenową, a we wrześniu nasze instalacje i elektrociepłownia będą niemal w pełni zasilane gazem ziemnym, co obniży emisję przedsiębiorstwa oraz uwolni dodatkową pulę gazu LPG i ciężkiego oleju opałowego, którą skierujemy na rynek.

Na koniec czerwca br. udział LOTOSU w krajowym rynku paliw ogółem wyniósł 34,1%, co znacznie przewyższa cel strategiczny na lata 2011-15, ustalony na poziomie 30%.

Marcin Zachowicz

Lubelskie Targi Energetyczne  
**ENERGETICS**  
13-15 LISTOPADA 2012  
[www.energetics.targi.lublin.pl](http://www.energetics.targi.lublin.pl)

„Tylko pożyteczna praca sprawia radość naszej duszy”  
Mikołaj Gogol

## SYTUACJA Z ROKU na rok się poprawia

Rozmawiamy z **Ursulą Ajersz**, Dyrektorem ds. Marketingu i Sprzedaży w Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A.



**- Pani Dyrektor, wakacje i powakacje, czy w okresie letnim dużo się dzieje w KAPE?**

- Nie wierzyłaby Pani, jak wiele. Od lat wszystko nabiera przyspieszenia pod koniec roku, a lato tym samym staje się okresem przygotowawczym do różnego rodzaju aktywności jesienno-zimowych i dlatego jest sporo pracy.

**- W takim razie co Krajowa Agencja Poszanowania Energii planuje w ostatnich miesiącach 2012 roku?**

- We wrześniu i w październiku kontynuujemy rozpoczęte w tym roku konferencje regionalne dla samorządów i przedsiębiorstw. Jest to nowa inicjatywa KAPE S.A.. Podczas konferencji nasi eksperci przekazują swoją wiedzę na temat systemu Białych Certyfikatów wprowadzonego ustawą o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r. Poruszane są również aspekty związane z wymogiem pełnienia wzorcowej roli przez sektor publiczny, w tym wymaganiami dotyczącymi realizacji zielonych zamówień publicznych, optymalizacją planowania energetycznego w gminach.

Podczas konferencji regionalnych omawiane są również źródła finansowania przedsięwzięć w zakresie poprawy efektywności energetycznej zarówno w gminach, jak i zakładach przemysłowych. Naszymi partnerami i współorganizatorami w terenie są głównie regionalne agencje poszanowania energii, w pierwszym rzędzie tzw. agencje grantowe, które powstały z pomocą środków unijnych.

W marcu br. taka konferencja, organizowana z Warmińsko-Mazurską Agencją Energetyczną, odbyła się w Ostródzie; w lipcu w Kwidzynie, z Powiślańską Regionalną Agencją Zarządzania Energią. W tym roku planujemy jeszcze zorganizowanie podobnych konferencji dla gmin i samorządów z Wielkopolski i Małopolski.

**- A jakie jest zainteresowanie przedsiębiorców?**

- Pod koniec 2011 r. do naszej oferty wprowadziliśmy szkolenia z ustawy o efektywności energetycznej skierowane do

kadry zarządzającej przedsiębiorstw. Ekspert KAPE S.A. przygotowali autorski moduł szkoleniowy z warsztatami.

Szkolenia odbywają się w siedzibie przedsiębiorstwa. Pomimo braku przez długi czas rozporządzeń wykonawczych do ustawy wiele dużych zakładów produkcyjnych zdecydowało się na przeprowadzenie tego typu szkolenia. Zostały dobrze ocenione przez uczestników i dlatego chcemy je kontynuować. Przede wszystkim docenione zostały ich wysoki poziom merytoryczny i walory praktyczne.

Coraz bliżej do terminu pierwszego przetargu organizowanego przez Prezesa URE w celu pozyskania świadectw efektywności energetycznej (Białych Certyfikatów). Z tego względu spodziewamy się, że wzrośnie zainteresowanie tego typu szkoleniami. Przypominam, że pierwszy przetarg będzie najważniejszy i powinien być najłatwiejszy w uzyskaniu Białych Certyfikatów za zgłoszone przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej. Martwi nas jedynie poziom przyszłych audytów efektywności energetycznej potrzebnych przy zgłaszaniu przedsięwzięcia do przetargu, bo w ramach polityki deregulacji zawodów zlikwidowany zostanie nowy zawód – audytor efektywności energetycznej.

**- Czy Pani zdaniem finansowe formy wsparcia działań służących poprawie efektywności energetycznej są wystarczające?**

- Biorąc pod uwagę potencjał poprawy efektywności energetycznej w Polsce pieniędzy nigdy dość, szczególnie tych przyznawanych w ramach pomocy publicznej w formie dotacji i niskooprocentowanych pożyczek. Sytuacja z roku na rok się poprawia, chociażby poprzez dostęp do środków publicznych w ramach programów priorytetowych NFOŚiGW.

W 2010 roku ruszył program priorytetowy w ramach Systemu Zielonych Inwestycji (GIS) oferujący dotacje i pożyczki na zadania inwestycyjne związane z efektywnym zarządzaniem energią i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Nasza Agencja aktywnie uczestniczy w tym programie, weryfikując na zlecenie NFOŚiGW, składane do programu wnioski o dotację i/lub pożyczkę dotyczące zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej. Prace te będą kontynuowane i rozszerzone o ocenę wniosków z innych części programu. Wnioskodawcy mogą również zlecić KAPE S.A. przygotowanie potrzebnych dokumentów, oczywiście w tym przypadku wniosek ten nie może być weryfikowany przez naszych ekspertów.

W 2011 roku ruszył nowy program NFOŚiGW skierowany do przemysłu. „Efektywne wykorzystanie energii w przedsiębiorstwach”. Program oferuje dotacje na audyty energetyczne oraz pożyczki na energooszczędne inwestycje. Mam nadzieję, że wprowadzone ostatnio do programu korzystne zmiany wymagań (zmniejszone zostało zużycie roczne energii z 50 GWh do 20 GWh) i warunków przyznawania pożyczek (sfinansowanie zadań z 70% do 75% oraz wydłużenie spłaty pożyczki z 5 do 10 lat) zwiększy krąg beneficjentów tego programu.

**- Dla wielu chętnych, niestety, jest to nadal ucho igielne**

- Wnioskodawcy niejednokrotnie korzystają z pomocy KAPE przy składaniu wniosków. W tym roku rozpoczął się również program NFOŚiGW „Inteligentne sieci energetyczne”, zapowiadane są kolejne, które ruszą w najbliższych latach.

Dla małych i średnich przedsiębiorstw przeznaczony jest program POLSEFF oferujący kredyty i pożyczki ze środków EBOR i UE oraz Energopożyczka oferowana przez Agencję Rozwoju Przemysłu.

Szeroki zakres kredytów na energooszczędne i ekologiczne inwestycje oferuje Bank Ochrony Środowiska, a Bank Gospodarstwa Krajowego od wielu lat przyznaje premie termomodernizacyjną.

Wprowadzone w ramach systemu Białych Certyfikatów opłaty zastępcze oraz opłaty z kar zostaną przeznaczone na działania w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Środki te zgromadzi na specjalnym koncie NFOŚiGW. Liczyć więc można na kolejne inicjatywy Funduszu zasilone z tych środków.

**- Od 2005 roku KAPE organizuje Konkurs na Najbardziej Efektywną Energetycznie Gminę w Polsce? Jest Pani szefową Konkursu. Na podstawie zgłoszonych działań energooszczędnych przez gminy w kolejnych edycjach Konkursu jaki obraz wyłania się, jeśli chodzi o wagę zagadnień efektywności energetycznej na poziomie lokalnym?**

- Znamienne jest, że do każdej edycji Konkursu (odbywa się co dwa lata) zgłasza się podobna liczba gmin. Uważamy, że ciągle za mało. Naszym zdaniem jednym z powodów jest fakt, że w ostatnich latach powstało sporo konkursów dla gmin oceniających aspekty ekologiczne czy innowacyjne ich działań. Choć nadal uważam, że nasz ma unikalny charakter. Inną ważną przyczyną jest nie przywiązywanie przez gminy dostatecznej wagi do zadań związanych z zarządzaniem energią na swoim terenie. Warto też wspomnieć o nie wykonywaniu przez gminy ustawowego obowiązku przygotowywania lokalnych planów energetycznych. Obecnie trwają prace legislacyjne, które wprowadzą zmiany w tym obszarze.

**- Czy na lepsze?**

- Zobaczymy. Oczywiście powodów niewystarczającej ilości gmin uczestniczących w naszym Konkursie jest więcej. Dlatego myślimy, jak temu zaradzić. Nowa edycja Konkursu rozpocznie się na jesieni 2013 r. i nie ukrywam, że pracujemy obecnie w KAPE nad zmianą jego regulaminu. Przede wszystkim chcemy docenić kompleksowość podejmowanych działań w gminie na rzecz poprawy efektywności

energetycznej, a nie tylko osiągnięte rezultaty w postaci redukcji zużycia energii w danym roku kalendarzowym. Zastanawiamy się również, czy w Konkursie będą mogły startować starostwa powiatowe, czy jak dotychczas, tylko gminy.

Przy okazji, rozmawiając o sprawie zarządzania energią na poziomie lokalnym i jego istotnym elemencie tj. planowaniu, chciałabym dodać, że obecnie KAPE S.A. realizuje bardzo ciekawy projekt Europejskiej Fundacji Klimatycznej pt. „Optymalne planowanie energetyczne na poziomie gminy w Polsce”.

**- Na dzisiaj to nadal bardzo wysoka poprzeczka dla władz samorządowych ...**

- Projekt ma wypracować wytyczne dla rządu i parlamentu w tym obszarze oraz opracować zestaw narzędzi, które pomogą gminom zrozumieć wagę procesu planowania energetycznego na poziomie lokalnym i ułatwić jego realizację przez jednostki samorządu terytorialnego. Podczas projektu eksperci KAPE S.A. przeprowadzili 50 wywiadów z władzami samorządowymi na poziomie gminy, powiatu i województwa, organizacjami samorządowymi oraz ekspertami branżowymi.

Obecnie, na gorąco można powiedzieć, że zdania na temat roli i miejsca planowania energetycznego na poziomie lokalnym są podzielone. Dlatego nie jest łatwe wypracowanie pewnych standardów postępowania. Prace nad projektem finansowane przez Europejską Fundację Klimatyczną kończą się w tym roku i z przyjemnością ich rezultaty opublikujemy na łamach Państwa czasopisma.

**- Jak Pani ocenia prace nad tzw. trójpakiem tj. nowelizacją Prawa Energetycznego oraz projektami prawa o odnawialnych źródłach energii i gazowego?**

- Oczywiście w ostatnich kilku miesiącach jest o tym głośno i sprawa nabrała przyspieszenia przez ponaglenia Komisji Europejskiej. Była mowa, że te akty prawne zostaną jeszcze w lecie przegłosowane w Parlamencie. Ale z tego, co wiem tak się nie stało. Szczególnie cieszy nas fakt, że odnawialne źródła energii doczekały się osobnego aktu prawnego. Europejczycy liderzy w zakresie wykorzystania OZE tacy jak Niemcy, Austria, Dania czy Finlandia takie regulacje już posiadają. Z krajów Europy Środkowo-Wschodniej takim przykładem jest Słowacja.

Opracowywana obecnie ustawa o odnawialnych źródłach energii jest implementacją postanowień dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Ustawa zapewni realizację celów w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii wynikających z dokumentów rządowych, takich jak „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, czy przyjęty w 2010 r. „Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Celem nadrzędnym jest osiągnięcie przez Polskę w 2020 r. co najmniej 15 % udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto.

**- Dziękuję za rozmowę.**

Rozmawiała Monika Szymczak



# ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW LEŚNYCH zniszczonych huraganem 4 lipca 2002 r.



*Kłęski żywiołowie towarzyszą człowiekowi od zarania dziejów. Jako naturalne zjawisko ekstremalne powodują znaczące uszkodzenia, pozostawiając po sobie zmieniony obraz powierzchni ziemi. Kataklizmy takie jak: powódź, pożar, czy huragan poza bezpośrednim zagrożeniem życia powodują również wysokie straty w gospodarce, a w wielu przypadkach zmieniają stan przyrody.*

Dziesięć lat temu, 4 lipca 2002r, nad Mazurami przeszedł huragan, który spowodował zniszczenia na znacznych obszarach Puszczy Piskiej, Kurpiowskiej oraz Boreckiej, a w mniejszym zakresie również w Puszczech Rominckiej i Augustowskiej. Wichura osiągająca momentami prędkość 170 km/h, spustoszyła puszcze, powodując w sumie zniszczenie 45,4 tys. ha lasów w kilkunastu nadleśnictwach,

co jest największą kłeską w powojennej historii polskiego leśnictwa. Szkody w drzewostanach były skoncentrowane w pasie o długości 130 km i szerokości 15 km.

Najsilniejsza nawałnica objęła obszar wokół Pisz, o promieniu około 20 km. W wyniku katastrofy zgłoszono blisko tysiąc uszkodzeń budynków w gminach Pisz i Orzysz. Wiatr i połamane drzewa uszkodziły linie energetyczne i telefoniczne. Zanotowano zniszczenia samochodów, wywrócenia łodzi i dwa pożary budynków. Połamane drzewa tarasowały drogi oraz linie kolejowe. Rannych zostało kilkanaście osób. Nadleśnictwa dotknięte huraganem na likwidację skutków nawałnicy, pozyskanie drewna, czyszczenie powierzchni i remonty dróg, przeznaczyły w latach 2002-2004 z własnych środków blisko 120 mln zł.

Uszkodzenia wywołane huraganowym wiatrem wystąpiły w drzewostanach wszystkich klas wieku. Obszar, na którym wystąpiły szkody, obejmuje ok. 33 tys. ha lasów, przy czym całkowitej destrukcji uległo ok. 6 tys. ha. Uporządkowanie i zagospodarowanie tak wielkiego obszaru, samo w sobie, stanowiło ogromne wyzwanie dla leśników. Zasadniczy problem wynikał z konieczności pozyskania w krótkim czasie, olbrzymich ilości surowca pochodzącego z drzew połamanych, przewróconych lub poderwanych przez huragan. Szybkie uprzątnięcie powierzchni było konieczne ze względu na bardzo duże zagrożenie pożarowe. Skumulowanie masy świeżego drewna leżącego i drzew osłabionych, stwarzało również dogodne warunki dla masowego rozwoju szkodników owadzych oraz patogenów grzybowych. Jednocześnie wyjątkowo trudnym zadaniem, było zapewnienie zbytu na pozyskiwany surowiec. Długie przetrzymywanie drewna w stosach i mygłach, groziło jego deprecjacją i wymiernymi stratami finansowymi w majątku Skarbu Państwa.

## SKOMPLIKOWANA LOGISTYCZNIE AKCJA

Te okoliczności sprawiły, że konieczne było bardzo szybkie zgromadzenie olbrzymich sił i środków, które z kolei, należało sfinansować i właściwie zorganizować. Całość przedsięwzięcia miała zatem charakter skomplikowanej logistycznej akcji, o rzadko spotykanych rozmiarach, dlatego do koordynacji procesu ewidencji, porządkowania i likwidacji skutków kłęski powołany został „Regionalny Sztab Akcji”.

Podstawą działań, w kierunku ponownego zagospodarowania obszarów pohuraganowych, było uprzątnięcie powierzchni

z martwych i uszkodzonych drzew. Należy podkreślić, że pozyskanie drewna na powierzchniach dotkniętych kłeską jest daleko trudniejsze, niż w przypadku rutynowych prac z tego zakresu. W latach 2002–2009 na terenach pohuraganowych, pozyskano ponad 2,7 ml. m<sup>3</sup> drewna. Powierzchnie pohuraganowe odnawiane były sztucznie, głównie poprzez sadzenie. W mniejszym zakresie stosowano siew.

Niektóre obszary pozostawiono do odnowienia naturalnego. Prowadzenie prac porządkowych oraz zagospodarowania wymagało odtworzenia zniszczonej infrastruktury drogowej, w celu udostępnienia obszarów leśnych. Utrzymanie odpowiedniej sieci dróg było również niezbędne dla zabezpieczenia przeciwpożarowego. Zagrożenie ze strony ognia ograniczono między innymi przez zastosowanie pasów przeciwpożarowych oraz modernizację systemu, służącego do monitorowania terenu i walki z pożarami.

Cały proces uprzątnięcia szkód i ponownego zagospodarowania, był operacją skomplikowaną nie tylko ze względu na logistycznych i finansowych. Podstawowym zadaniem, przy prowadzeniu prac odnowieniowych, było ukształtowanie zróżnicowanych, stabilnych drzewostanów, dostosowując składy gatunkowe upraw do jakości siedlisk, wprowadzając liczne gatunki, biocenotyczne i domieszkowe oraz tworząc remizy i strefy ekotonowe. Dodatkowo wykorzystywano odnowienia naturalne, pozostawiano ocalałe kępy drzewostanów oraz fragmenty powierzchni do naturalnej sukcesji.

## MONITORING I OBSERWACJA

Obecnie - po odnowieniu lasu - podstawowym zagadnieniem staje się konieczność monitorowania stanu upraw i młodników, ich pielęgnowanie oraz ochrona przed szkodliwymi czynnikami. Niezbędna jest również wzmożona obserwacja uszkodzonych drzewostanów, które przetrwały katastrofę, ponieważ nadal istnieje niebezpieczeństwo wydziałania się osłabionych wicheru drzew.

Podczas opracowywania planu zagospodarowania terenów pohuraganowych, zaproponowano utworzenie obiektu, który umożliwiałby obserwację procesów sukcesyjnych, w kontekście naturalnych zjawisk zachodzących w przyrodzie po kłesce naturalnej. Decyzją Ministra Środowiska, na terenie Nadleśnictwa Pisz utworzono Las Ochronny „Szast”, w którym nie prowadzi się żadnych prac gospodarczych. Powierzchnia tego obiektu wynosi blisko 450 ha a jego celem jest między innymi obserwacja naturalnych procesów regeneracji środowiska.

Na przywrócenie lasu na terenach zniszczonych huraganem leśnicy otrzymali pomoc finansową i organizacyjną od wielu instytucji i urzędów. Poza środkami własnymi nadleśnictw, dodatkowo na rzecz zagospodarowania terenów, zaangażowano środki pochodzące z Funduszu Leśnego oraz dotacje pochodzące z funduszy instytucji pomocowych, głównie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Ekofunduszu oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa.

W ramach dotacji, przeznaczonych na usuwanie skutków huraganu, w latach 2002-2004, nadleśnictwa otrzymały blisko 9 mln. zł. Pieniądze zostały przekazane przez: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Nadleśnictwo Nowogród, Leśnictwo Leman 2002 r.



Nadleśnictwo Nowogród, Leśnictwo Leman 2012 r.

Zdjęcie zrobione w tym samym miejscu po 10 latach.

w Warszawie, Katowicach, Kielcach, Opolu, Poznaniu, Olsztynie, Ekofundusz oraz - w formie darowizny - przez firmę IKEA Retail Sp. z o. o. Dodatkowo nadleśnictwa dotknięte huraganem otrzymały dopłaty celowe z Funduszu Leśnego, a NFOŚiGW w Warszawie, udzielił Lasom Państwowym pożyczki na remont i modernizację dróg.

Usuwanie skutków nawałnicy oraz ponowne zagospodarowanie obszarów leśnych trwało osiem lat. W tym czasie leśnikom, przy wsparciu min. władz krajowych i samorządowych, udało się przywrócić las na niemal całym obszarze objętym kłeską. Ostatecznie prace odnowieniowe zakończono w 2009 r. Kłeska huraganu, który miał miejsce dekadę temu, to wydarzenie o ogromnych skutkach w kilkudziesięcioletniej historii Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Ich likwidacja była możliwa dzięki zaangażowaniu i sprawności tysięcy leśników i pracowników instytucji wspomagających. Dzięki nim las zniszczony przez huragan w piętnaście minut, w ciągu dziesięciu lat został odtworzony i przywrócony społeczeństwu. I choć nadal widoczne są w nim ledwo zabliznione rany po tej niespotykanej kłesce, to rośnie już nowe pokolenie lasu.

Ryszard Ziemblicki, Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku



Nadleśnictwo Pisz, 2002 r.



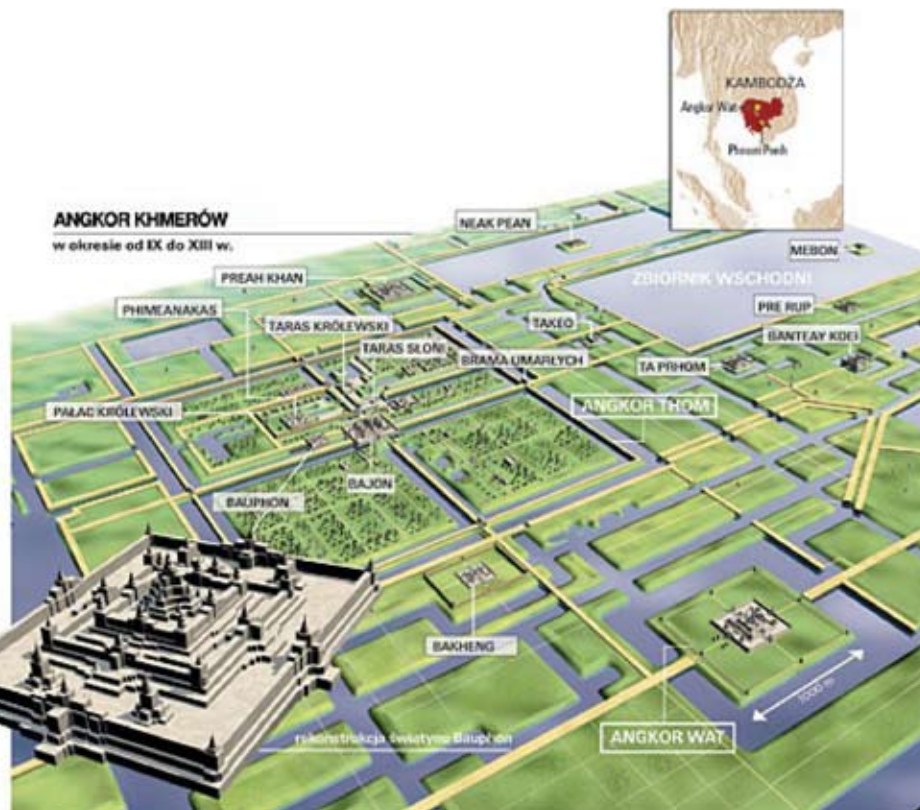
Nadleśnictwo Pisz, 2012 r.

Na dolnym zdjęciu ten sam widok po 10 latach.

„Sic transit gloria mundi”  
sentencja łacińska (tak przemija chwała tego świata)

Z CYKLU: EKOLOGICZNE TAJEMNICE STAROŻYTNOŚCI

## LEKCJA HISTORII I EKOLOGII: splendor Angkoru w cieniu turystycznej inwazji



Źródło: <http://www.wprost.pl/ar/55724/Angkorland/>

Zafascynowany czarem mitycznej stolicy cywilizacji khmerskiej angielski pisarz i dramaturg **Somerset Maugham** napisał: „Nie można umrzeć, nie zobaczywszy Angkoru”. Zdaniem **Jacka Palkiewicza**, kto nie widział nigdy Angkoru, nie wie, że koniecznie i szybko trzeba skorygować listę siedmiu klasycznych cudów świata. Pochłonięta od prawie sześciu wieków przez drapieżną dżunglę pradawna metropolia monarchii Khmerów oszałamia każdego przybysza. Tylko sam ten „Cud archeologiczny, który nigdy nie miał równego sobie na świecie”, jak określił to zmarłe miasto w 1860 roku jego

odkrywca **Henri Mouhot**, jest wart podróży do południowo-wschodniej Azji. Śladami słynnego podróżnika wybrał się korespondent naszej redakcji.

Angkor to olbrzymi kompleks, w skład którego wchodzi zespół miejskie i świątynne, a także obszary leśne i zbiorniki wodne. Pod patronatem UNESCO trwają intensywne prace nad wydobywaniem monumentalnych, bezcennych pamiątek dawnej potęgi Kambodży spod gęstych konarów drzew, lian i korzeni, które na przestrzeni wieków porosły kamienne miasto.

### CYWILIZACJA ŚMIERCI

Przez miliony lat przyroda rządziła się swoimi prawami, w ciągu ostatnich dwóch stuleci człowiek zakłócił naturalny porządek i równowagę gwarantującą istnienie życia na ziemi. Zwiększony popyt na zasoby naturalne wywołany rosnącą liczebnością populacji powoduje posuwającą się wciąż degradację środowiska. Zainteresowanie szeroko rozumianą ekologią jest rezultatem narastania świadomości pogłębiającego się kryzysu środowiska przyrodniczego.

Kryzys ten jest wyrazem konfliktu między człowiekiem i przyrodą, wynikającego z ingerencji

ludzi w przyrodę. Narastająca antropopresja powoduje załamywanie się równowagi ekologicznej w wielu rejonach świata i niejednokrotnie dochodzi do katastrof ekologicznych. Naukowcy od dawna starali się łączyć upadek starożytnych Khmerów z katastrofami naturalnymi, zwłaszcza suszami. Podobny efekt mogło przynieść związane z rolnictwem wylesianie, które mogło doprowadzić do utraty żyznych warstw gleby (erozja), a także większego odparowywania wody, co zaostrzało skutki suszy.

Splendor Angorowi zapewnił perfekcyjny system irygacyjny. Rozwiązanie problemu było pracochłonne, ale genialne w swej prostocie: rzekę Mekong rozgałęziono w ten sposób, by nadmiar wody został szybko rozproszony na jak największej przestrzeni. Rolę zbiorników retencyjnych pełniły sztuczne jeziora i zalewowe pola ryżowe, płytkie, ale o ogromnej powierzchni. W tym celu rzekę podzielono sztuczną groblą na dwa główne kanały, które dzieliły się na mniejsze. Cały system nawadniał ok. 10 tys. km<sup>2</sup> gruntów. Rozległa sieć kanałów, tam i sztucznych zbiorników „baraj” pozwalała na trzykrotne zbiory ryżu w roku, a jedno z najbardziej rybnych jezior na świecie Tonle Sap, gwarantowało nieprzebrane połowy.

### SYMBIOZA CZŁOWIEKA I PRZYRODY

W Angorze dzieło człowieka i przyrody wzbudza głębokie doznania estetyczne. Niepowtarzalne osobliwe piękno wywołuje spontaniczny wybuch zachwyty i przyspieszone bicie serca. Po raz kolejny odwiedzam klejnot cywilizacji Khmerów i ponownie jestem oniemiały z podziwu nieuchwytną magiczną aurą. Korony drzew tworzą zielony baldachim nad okazałą świątynią. Powalone drzewa przynajmniej jej mroczne galerie i portyki. Obok nadziemne korzenie figowca bengalskiego wciskają się niczym wijący się wąż w każdą szczelinę rozsadzając omszałe kamienie, a monstrualne pnącza jak kałamarnica oplatają posąg apsa, powabnej niebiańskiej tancerki w zmysłowej pozie.



„Symbioza” przyrody i człowieka

Źródło: [www.wordpress.com](http://www.wordpress.com)

Parne powietrze przesiąknięte intensywnym zapachem butwiejącej roślinności przyprawia o zawrót głowy. Potykam się na wpół zagrzebanym w ziemi budynku. Niezmącony i wszechogarniający spokój wywiera hipnotyczne wrażenie. Żadne przesadne i nadmierne barwne określenia nie zdołałyby oddać tych wyczarowanych realiów. Przepelniona elektryzującą atmosferą świątynia-mauzoleum Ta Prom, to w rzeczywistości nie spotykany gdzie indziej na świecie dramatyczny pojedynek sił drapieżnej przyrody z dziełem geniuszu człowieka.

Dominujące w Azji Południowo-wschodniej bogate imperium Khmerów ze stolicą w Angkor zawdzięczało swoją sławę Dżajawarmanowi II panującemu na początku IX wieku. Kolejni władcy prześcigali się we wznoszeniu monumentalnych budowli sakralnych. Jest ich kilkadziesiąt. Dominują nad nim zadziwiające wieże w kształcie gigantycznych lotosowych pąków. Największym

jego skarbem jest galeria płaskorzeźb zawierająca ponad 20 tysięcy figur będących kroniką życia codziennego Kambodży. Z każdej strony patrzą na przybyszów wykute w skałach oblicza bóstw. Emanuje z nich enigmatyczny uśmiech religijnego uniesienia, który Francuzi nazywają „Uśmiechem Angkoru”.

### ANGKORMANIA

Mityczną metropolię owładnął las tropikalny i na wiele stuleci zapomniano o jej istnieniu. Nie pozwalały na to burzliwe losy Kambodży, konflikty wewnętrzne, holokaust Pot Pola, inwazja wietnamska czy pola minowe. Miasto, o powierzchni Warszawy, odrodziło się w ostatnim dziesięcioleciu. Na każdym kroku odkrywa się coraz to nowe bliźny, nowe ślady barbarzyństwa. Tego czego nie spustoszyły ząb czasu, monsunowy klimat, błędy konstrukcyjne, tropikalne deszcze, osiadłe fundamenty, drobnoustroje lub erozja, dokonują łupieżcze bandy odciskając głębokie piętno na świątyniach.

Kilka miesięcy temu „Newsweek” bił na alarm. Niektóre ze świątych budowli wzniesionych dla kontemplacji i uwielbienia bogów, są w 80-90 procentach ogołocone przez szmuglerów antyków. A pochodząca stąd jednokilogramowa figurka jest warta tyle co kilogram złota. Droгоценne dzieła sztuki trafiają zwykle do handlarzy w Bangkoku, skąd wysyłane są do europejskich i amerykańskich kolekcjonerów i antykwariuszy. Interpol szacuje, że roczne obroty tego procederu sięgają 2 miliardów dolarów. Rząd Kambodży próbował wprowadzić w życie dekret antyprzemysłowy, ale ustawa nie uchroniła działalności rabusiów, na to nie pozwoliło zbyt rozpowszechnione łapownictwo.

Jest jeszcze drugi istotny aspekt, który może niepokoić bywalca Angkoru: widoczna w ostatnich latach inwazja biznesu turystycznego, nie licząc milionów pielgrzymów buddyjskich, dla których Angkor jest centrum kultu religijnego. Miejscowe władze uważają, że dzięki stabilności politycznej kraju,



W roku 2012 prawie 5 mln turystów odwiedzi Angkor

Źródło: [www.famouswonders.com](http://www.famouswonders.com)

w 2012 roku liczba wizytujących może sięgnąć 5 milionów. Nachodzą człowieka mieszane uczucia. Czy nie zadepczą oni głównej atrakcji turystycznej Indochin, przewyższającej swoją monumentalnością egipskie piramidy czy budowle Majów? Czy starożytna stolica nie utraci swojej surrealistycznej atmosfery? Zagrożenie wisi niczym miecz Damoklesa, podobnie jak i w wielu innych wspaniałych miejscach na świecie będących magnesem dla turystów.

Na przykład w andyjskim Machu Picchu czy najsłynniejszym parku Yellowstone dławiącym się od 3 milionów wycieczkowiczów. Do nich można już dołączyć także Akropol, lagunę wenecką, wyciosaną w skale Petrę, Wielki Kanion Kolorado, Wyspy Galapagos, Chiński Wielki Mur czy kopalnię soli w Wieliczce.

Cezary Tomasz Szyjko

System irygacyjny będący fundamentem wielkiej cywilizacji

Źródło: <http://www.abckambodza.pl/historia/imperium-angkoru>

## INTELIGENTNY system transportowy



Inteligentny system transportowy obejmuje szereg rozwiązań, prowadzących m.in. do usprawnienia ruchu w miastach. Dotyczy to zarówno prywatnych pojazdów, jak i ruchu komunalnego.

„Są to rozwiązania, które pozwalają na zmniejszenie natężenia ruchu zwłaszcza w obszarach, gdzie jest ono największe, chociażby przez zastosowanie stref płatnych, bez uderzania w tych, którzy tam mieszkają” – tłumaczy w rozmowie z Agencją Informacyjną Newseria Marek Cywiński z Kapsch Telematic Services – firmy, która oferuje tego typu systemy. Skuteczność ITS w obszarach miejskich sprawdzili „na własnej skórze” mieszkańcy wielu włoskich aglomeracji. System z powodzeniem działał też w stolicach Wielkiej Brytanii i Szwecji, gdzie natężenie ruchu w ścisłym centrum miasta spadło nawet o 1/5.

„Mówimy o sterowaniu ruchem poprzez sterowanie światłami, większym uprzedzeniu kierowców komunikacji miejskiej, jak i również wymuszaniu przestrzegania przepisów w ruchu drogowym” – mówi Marek Cywiński.

Chodzi o przestrzeganie dopuszczalnych prędkości na drodze czy stosowanie się do sygnalizacji świetlnej. ITS może również rozwiązać problem dużych samochodów dostawczych, które często przeładowane, tarasują i niszczą drogi w mieście.

„Ciężarówki, próbując np. omijać system dróg płatnych lub skracać trasę, wjeżdżają w miastach na drogi, które mają znacznie niższą nośność niż drogi krajowe czy ekspresowe” – tłumaczy dyrektor generalny Kapsch Telematic Services.

Zdaniem Marka Cywińskiego, wdrożenie inteligentnych systemów transportowych może okazać się lepszym rozwiązaniem niż budowanie kolejnych dróg, tuneli czy mostów. Dodatkowo, rozwiązania takie są wspierane od strony prawnej – pod obrady Sejmu została skierowana odpowiednia nowelizacja Ustawy o drogach publicznych.

Do inteligentnych rozwiązań przekonuje się coraz więcej polskich samorządów.

„W kilku miastach przetargi dotyczące dużych projektów ITS są bądź będą ogłaszane” – mówi dyrektor Kapsch Telematic Services. „W tej chwili duży przetarg jest realizowany w Białymstoku, przymierza się do tego Aglomeracja Śląska, Wrocław, Kraków i Poznań. Jesteśmy tym zainteresowani, śledzimy na bieżąco rynek”.

Zakres projektowanych rozwiązań zależy od potrzeb i polityki poszczególnych miast. Te czynniki wpływają na ostateczny koszt przedsięwzięcia. Do tej pory najdroższy taki projekt – o wartości 370 mln euro – został wdrożony w jednym z okręgów Londynu.

„W naszym przypadku, w zależności od okresu inwestycji, są to koszty od kilkunastu do kilkudziesięciu milionów złotych. Mogę powiedzieć na podstawie naszych doświadczeń, że czas zwrotu z takiej inwestycji jest krótszy niż dwa lata. W związku z tym, generowane są środki zarówno na spłatę inwestycji, jak również na utrzymanie infrastruktury” – mówi Marek Cywiński.

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

### TIRY NA TORY

## W MINISTERSTWIE drgnęło

Spotkanie odbyło się 10 lipca i wzbudziło duże zainteresowanie środowisk, którym zależy na rozwoju gałęzi transportu do tej pory traktowanej po macoszemu. Obok ministra Massela i urzędników z Ministerstwa Transportu nie zabrakło przedstawicieli przewoźników kolejowych i drogowych,

*Dzięki uporowi i nieustępliwości działań kampanii „Tiry na tory” udało się doprowadzić do pierwszego spotkania w sprawie powołania Rady prof. Transportu Intermodalnego – organu pomocniczego dla ministra transportu.*

zarządców kolejowej infrastruktury liniowej, czołowych naukowców-ekspertów zajmujących się tematyką intermodalu oraz przedstawicieli kampanii „Tiry na tory”. Docelowo na składzie Rady mają znaleźć się również osoby reprezentujące interesy portów morskich i terminali przeładunkowych.

## LIDERZY zielonych zmian

Według danych Międzynarodowej Agencji Energetycznej ponad połowa światowej ludności żyje dzisiaj na terenach zurbanizowanych. Produkcja prądu na tych terenach jest źródłem ponad 71 proc. globalnej emisji gazów cieplarnianych, a wartość ta ma wzrosnąć o kolejne 5 proc. do końca 2030 roku. Jednak na całym świecie są miasta, które stanowią żywy przykład, że zielone rozwiązania na rzecz środowiska to klucz do rozwoju społeczeństw.

Kilka lat temu Komisja Europejska zaproponowała stworzenie „Zielonej Stolicy Europy” („European Green Capital Award”) – nagrody przyznawanej co roku za wprowadzanie wysokich standardów ochrony środowiska i innowacyjnych działań służących rozwojowi zrównoważonemu, które mogą być inspiracją dla innych miast europejskich. Od 2010 roku nagrodę przyznano cztery razy.

**Sztokholm (2010)** – za skuteczne środki służące zmniejszaniu hałasu, nowe standardy dla wody pitnej oraz innowacyjny zintegrowany system gospodarki odpadami. Prawie wszyscy mieszkańcy żyją mniej niż 300 m od terenów zielonych, a pociągi i autobusy publiczne napędzane są paliwami odnawialnymi.

**Hamburg (2011)** – chce zredukować emisję o 40 proc. do końca 2020 roku i o 80 proc. do 2050. Miasto ma rozwiniętą sieć rowerową, niemal wszyscy mieszkańcy mają transport publiczny w zasięgu 300 m. 15 kwietnia 2011 roku Hamburg uruchomił mobilny projekt „Train of Ideas”. W każdym z 7 wagonów pociągu można poznać inny aspekt życia w zielonym mieście – mobilności, ochrony klimatu czy konsumpcji. Odwiedzający również zobaczą, jak miasta mogą stać się bardziej przyjazne środowisku i zrównoważone, oferując przy tym wysoki standard życia.

**Vitoria-Gasteiz (2012)** – to drugie największe miasto w Kraju Basków w północnej Hiszpanii. Składa się z koncentrycznych kręgów: centrum otacza obszar odzyskany z terenów



zdegradowanych „Green Belt”, a ten z kolei otoczony jest przez lasy i góry. Cała ludność żyje w promieniu 300 m od otwartych terenów zielonych. Miasto wspomaga rozwój różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych (min. poprzez monitoring przyrody i zapobieganie fragmentacji siedlisk). Tereny zielone mają też funkcję edukacyjną.

**Nantes (2013)** – leżące nad ujściem Loary we Francji. W ciągu ostatnich 10 lat opracowało zintegrowany system transportu, z naciskiem na publiczny i rowerowy. Planuje zminimalizować ruch samochodów w centrum. Jako pierwsze miasto w kraju ponownie wprowadziło elektryczne tramwaje. Obecnie miejskie emisje wynoszą CO<sub>2</sub> do 4,77 t na głowę.

Pomysł powołania Rady spotkał się z aprobatą zebranych. Wedle zgodnych opinii, taki podmiot wspomógłby strategiczne planowanie i ożywił relacje pomiędzy różnymi środowiskami, co w przyszłości przyniesie korzyści całej polskiej gospodarce i pozwoli na równi współzawodniczyć z krajami, które już dawno postawiły na transport intermodalny. Prof. zw. dr prof. **Leszek Mintur** powiedział, że „Rada to krok w dobrym kierunku. Polskę czeka długa droga, aby dorównać Zachodowi na polu intermodalu, przede wszystkim brakuje uregulowanego ustawodawstwa i długofalowych (co najmniej w cyklach pięcioletnich) planów rozwoju omawianej gałęzi transportu.

Już obecnie ze względu na coraz więcej płatnych dróg, transport towarów ucieka na tory. W pierwszym kwartale

tego roku w ramach przewozów intermodalnych polscy przewoźnicy kolejowi przetransportowali ponad 1,8 mln ton towarów. To ponad połowę więcej niż w ubiegłym roku. Udział kolei w tym rodzaju transportu rośnie w szybkim tempie. W I kwartale przewozy intermodalne realizowało ośmiu przewoźników: PKP Cargo, PKP LHS, Lotos Kolej, DB Schenker, CTL Logistics, CTL Express, STK Wrocław i Rail Polska.

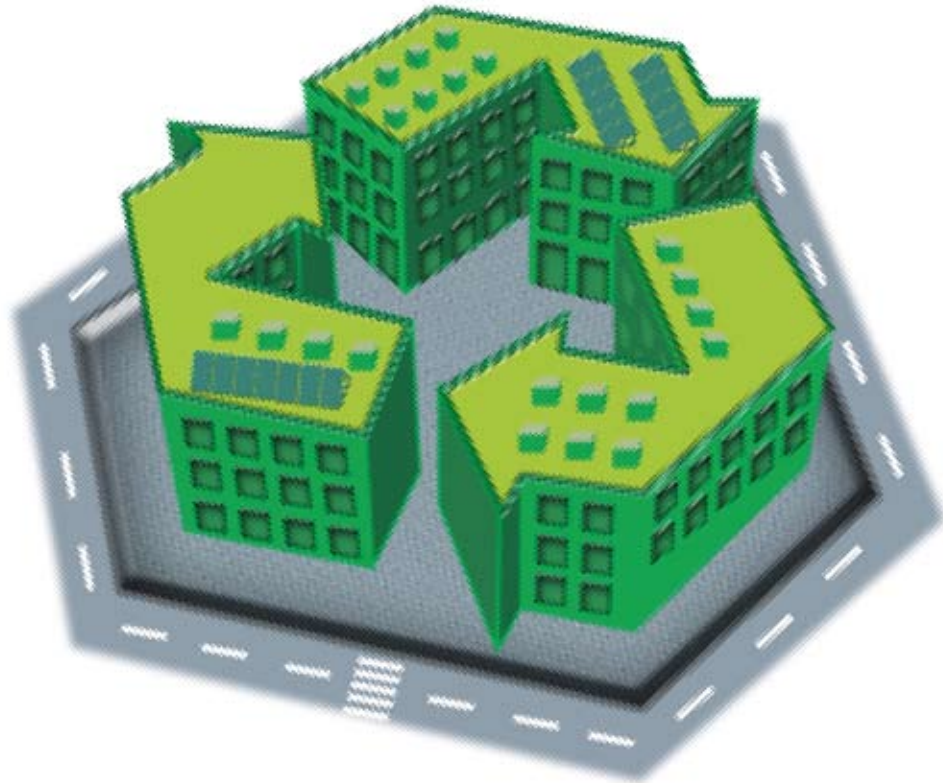
Dziś transport intermodalny stanowi zaledwie 1,5 procent wszystkich przewozów towarowych w kraju, z czego 79 proc. odbywa się transportem lądowym, a 21 proc. drogą morską. Do najczęściej przewożonych towarów należą wyroby hutnicze i budowlane, ale również elektroniczne, papiernicze, spożywcze czy specjalistyczne maszyny.

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

„Jeszcze się taki nie urodził, co by wszystkim dogodził”  
ludowe

## EKOLOGICZNE osiedle

Ponad 80 % opinii sformułowanych przez światowe ośrodki badawcze wskazuje, że przetwarzanie śmieci jest korzystniejsze dla środowiska, niż ich składowanie, bądź spalanie.



Znowelizowana w Polsce ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 01. 07.2011r., zgodnie z którą od dnia 01.08.2013r. gminy przejmą kontrolę nad wytwarzanymi w gospodarstwach domowych odpadami, nadal budzi wiele zastrzeżeń i obaw. A to monopolizacja decyzji, groźna jakoby dla konkurencji (taka opinię wyrażają działające w tej sferze firmy). A to obawy dotyczące wysokości opłat, narzucanych przez gminy, dla wzmocnienia budżetów. A to problemy związane z określeniem bazy dla wyznaczania wysokości opłat...

Niestety niewiele gmin czyni starania, aby rozproszyć te obawy. To groźne zjawisko tym bardziej, że nasz kraj jest spóźniony z realizacją przyjętych zobowiązań w tej dziedzinie. To jest bardzo kosztowne dla Polski. Biorąc pod uwagę trwające zamieszanie, tym bardziej cenną jest inicjatywa firmy BIO-MED z Kielc: „**Odpady to twój towar - zamiast płacić, zbieraj z nami**” skierowana do mieszkańców. Być może znajdzie w kraju naśladowców uwzględniających lokalne realia.

Urząd Miasta Kielce najpóźniej od dnia 1.08.2013r. przejmie kontrolę nad odpadami komunalnymi. Obserwując rozwój wydarzeń możemy przypuszczać, iż opłaty za wywóz śmieci wzrosną kilkakrotnie i będą obliczane na podstawie ilości zużytej wody!!!!. Chociaż wybór podstawy jest znacznie szerszy powinien wiązać się jak najściślej z zasadą: kto śmieci ten płaci.

Sytuacji tej można uniknąć, ale trzeba obowiązkowo, energicznie przeciwdziałać. Za punkt odniesienia przyjęto fakt, że żadne prawo nie nakazuje wytwarzania odpadów, przeciwnie – dyrektywa Unii Europejskiej w tym zakresie zobowiązuje państwa członkowskie do zapobiegania powstawaniu odpadów, a w przypadku kiedy nie da się tego uniknąć, dążyć do ponownego ich wykorzystania poprzez recykling. - *Trzeba doprowadzić do sytuacji, w której mieszkańcy nie będą wytwarzać odpadów komunalnych, a jedynie surowce wtórne i odpady biologiczne* – mówi **Leonard Sikora**, Prezes Zarządu Spółki BIO-MED - *Wtedy Urząd Miasta nie będzie miał nad czym włączyć, a w związku z tym nie będzie miał podstaw do nakładania obciążających nadmiernie opłat za śmieci. Byłaby to sytuacja idealna, ale trudna do osiągnięcia, tym niemniej przygotowujemy praktyczne rozwiązania.*

Zgodnie z zatwierdzonym i przyjętym już Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami na lata 2012-2018 woj. Świętokrzyskie zostało podzielone na 5 regionów, natomiast miasto Kielce na 4 strefy. Zasadniczą rolę w powodzeniu tego przedsięwzięcia ma odgrywać segregacja odpadów u źródła ich powstawania czyli w gospodarstwach domowych.

Firma BIO-MED jako jeden z zakładów, który ma prawo prowadzić tzw. odbiór śmieci, chce pomóc w przygotowaniach do innowacyjnej realizacji „obowiązków”, które chce nałożyć na mieszkańców Kielc administracja. Planuje na początek

działać wg programu pilotażowego „Eko-prekursory”, który polega na ścisłej współpracy z grupą kilkudziesięciu właścicieli posesji na wybranym osiedlu w ciągu 6 miesięcy.

### CO MAJĄ ROBIĆ EKO-PREKURSORY?

Po pierwsze – unikać wytwarzania odpadów, co można bez większego wysiłku osiągnąć, mieszkając w wydzielonej posesji, mając do dyspozycji teren i odpowiednie wyposażenie.

Po drugie – segregować na bieżąco wszystko, co nie jest potrzebne w opisanym poniżej sposób:

■ Do worków odpowiednio oznakowanych, które otrzymają uczestnicy programu od firmy BIO-MED należy osobno wkładać:

- a) guma, reklamówki, pampersy itp.
  - b) szkło, słoiki, inne opakowania szklane, porcelana,
  - c) plastik, opakowania PET, pojemniki plastikowe,
  - d) papier, pudełka, gazety i wszelkiego rodzaju makulatura,
- Do kompostowników, które są w sprzedaży lub można je zrobić z desek, należy składać odpady kuchenne, biomase (trawa, liście, gałęzie, itp.).

■ W wydzielonym miejscu gromadzić odpady wielkogabarytowe (leżanki, meble, gruz) oraz elektro-śmieci (lodówki, pralki, RTV, AGD) i złom. W tych kwestiach uczestnikom programu zostaną zagwarantowane odbiory na telefon, pomoc przy odbiorze itp.

■ Odpady niebezpieczne: leki, farby, rozpuszczalniki, środki ochrony roślin itp. należy gromadzić w pojemnikach i przechowywać w pomieszczeniu zamkniętym.

Tak przygotowany „towar” firma BIO-MED odbierze na ustalonych warunkach w umówionym wcześniej terminie, dzwoniąc pod numer: 41 317 58 00, lub wskazany telefon komórkowy.

Spółka ma stosowne zezwolenie Urzędu Miasta Kielce z dnia 5.06.2012 nr. ŚUK-II.7032.4.5.2012 na odbiór zmieszanych odpadów komunalnych, które może także odebrać, gdyby takowe powstały pomimo podjętych powyżej działań.

- Spółka BIO-MED liczy, że we współpracy z Polską Izbą Gospodarczą „Ekorozwój” w Warszawie i pod patronatem „BIZNES & EKOLOGIA” wesprze działania tego programu, który jest zgodny z wymogami w/w ustawy.

Spółka przewiduje również zorganizowanie „Pogotowia ekologicznego”, którego głównym celem byłoby likwidowanie dzikich wysypisk śmieci, które jakże często obserwujemy.

Firma zapowiada w ofercie bezpośrednie rozmowy z mieszkańcami swoich przedstawicieli wyposażonych w odpowiednie dokumenty, którzy postarają się odpowiedzieć na wszelkie pytania w opisaną wyżej sprawie. Będzie również możliwość podczas takiego spotkania podpisania umowy na odbiór segregowanych odpadów/surowców wtórnych, oraz innych informacji.

Wspólny cel to stworzyć: „EKOLOGICZNE OSIEDLE”

Henryk Oleksy

**BIO - MED Sp. z o.o.**

### PRZY ŚMIECIACH

## SAMORZĄDY chcą naginać prawo

*Po wystąpieniach Prezydenta Inowrocławia, prywatne firmy zajmujące się gospodarką odpadami obawiają się monopolu miejskich spółek. Apelują do Premiera o wytyczne i zajęcie stanowiska w związku z przetargami na odbiór śmieci w gminach.*

Związek Pracodawców Gospodarki Odpadami w liście otwartym do Premiera wyraża swoją dezaprobatę i niepokój, jakie wzbudzają działania niektórych samorządowców przy wdrażaniu nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości w gminach.

Zdaniem przedstawicieli prywatnych firm tej branży, przekazywanie bez przetargów gminnym podmiotom zadań związanych z odbiorem śmieci, jak tego chce przywołany w liście Prezydent Inowrocławia, groziłoby monopolem.

Prywatni pracodawcy zarzucają prezydentowi, że namawia do łamania przepisów. - Z tekstu noweli jasno wynika, że spółka gminna, aby uzyskać zlecenie będzie musiała startować w przetargu. Co więcej, za niezorganizowanie przetargu ustanowione są kary pieniężne - przypominają przedstawiciele związku w liście. - Ale boimy się, że tradycja „nonszalanckiego” stosowania prawa, może doprowadzić do sprzeniewierzenia, zarówno celów, jak i literalnych zapisów noweli - czytamy dalej. Wyłączenie z dostępu do rynku gmin, w których są spółki z udziałem gmin, byłoby zdaniem ZPGO absolutnie nie do przyjęcia.

Nie podoba im się także przekazywanie zarządzania gospodarką odpadami w ręce miejskiej spółki, jak to miało miejsce w Krakowie. Związek prosi premiera o stanowisko w tej sprawie. Zwraca się także o zwrócenie się do wojewody małopolskiego o uchylenie krakowskiej uchwały.

Pracodawcy chcą także, by Ministerstwo Rozwoju Regionalnego wycofało z obiegu „Wytyczne w zakresie zasad dofinansowania z programów operacyjnych podmiotów realizujących obowiązek świadczenia usług publicznych w ramach zadań własnych JST w gospodarce odpadami” jako nieaktualnych i sprzecznych z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

portalsamorządowy.pl



# GOSPODAROWANIE odpadami w UE

W badaniu przeprowadzonym na zlecenie Komisji Europejskiej oszacowano, że pełne wdrożenie unijnych przepisów dotyczących odpadów przyniosłoby oszczędności rzędu 72 mld euro rocznie, zwiększyło roczne obroty unijnego sektora gospodarki odpadami i recyklingu o 42 mld euro oraz stworzyło 400 tys. miejsc pracy do 2020 r.



Nowe sprawozdanie na temat stanu gospodarki odpadami komunalnymi w państwach członkowskich wskazuje na istnienie alarmujących różnic w UE. W sprawozdaniu oceniono 27 państw członkowskich w oparciu o 18 kryteriów, przyznając flagi w kolorze zielonym, pomarańczowym i czerwonym w obszarach takich jak łączna ilość odpadów poddanych recyklingowi, koszty unieszkodliwiania odpadów oraz naruszenia unijnych przepisów. Powstała w ten sposób tabela wyników stanowi element prowadzonego badania, które pomoże państwom członkowskim poprawić wyniki w dziedzinie gospodarowania odpadami. Na szczycie tabeli uplasowały się: Austria, Belgia, Dania, Niemcy, Niderlandy oraz Szwecja – żadne z tych państw nie otrzymało więcej niż dwie czerwone flagi. Układ w dolnej części tabeli wygląda wręcz odwrotnie – zielone flagi występują tu sporadycznie.

Komisarz ds. środowiska, **Janez Potočnik**, powiedział: „Obraz, jaki wyłania się z tego badania, potwierdza moje silne obawy. Wiele państw członkowskich wciąż składa ogromne ilości odpadów komunalnych – co stanowi najgorszy wariant gospodarowania odpadami – pomimo istnienia lepszych alternatyw oraz pomimo dostępności funduszy strukturalnych umożliwiających sfinansowanie tych lepszych alternatywnych rozwiązań. Zakupuje się cenne zasoby, traci się potencjalne korzyści gospodarcze, nie tworzy się nowych miejsc pracy w sektorze gospodarowania odpadami,

*zagrożone jest również ludzkie zdrowie i środowisko naturalne. W obecnych warunkach gospodarczych trudno obronić takie postępowanie”.*

## ZDOLNOŚĆ DO PRZETWARZANIA

Państwa członkowskie, które mają największe zaległości do nadrobienia, to Bułgaria, Cypr, Czechy, Estonia, Grecja, Włochy, Litwa, Łotwa, Malta, Polska, Rumunia i Słowacja. Do stwierdzonych uchybień można zaliczyć nieskuteczną lub nieistniejącą politykę zapobiegania powstawaniu odpadów, brak zachęt do ograniczania składowania odpadów na składowiskach oraz nieodpowiednią infrastrukturę na potrzeby gospodarowania odpadami. Silne uzależnienie od składowania odpadów oznacza, że lepsze alternatywne rozwiązania z zakresu gospodarowania odpadami, takie jak powołne ich wykorzystanie i recykling, są ciągle niedostatecznie stosowane. Prognoza jest zatem mało optymistyczna.

Dla przeciwwagi Austria, Belgia, Dania, Niemcy, Niderlandy i Szwecja posiadają kompleksowe systemy zbierania odpadów i na składowiskach składują mniej niż 5 proc. swoich odpadów. Państwa te posiadają dobrze rozwinięte systemy recyklingu, wystarczającą zdolność przetwarzania odpadów oraz osiągają dobre wyniki w gospodarowaniu odpadami ulegającymi biodegradacji. W ramach swojej polityki

gospodarowania odpadami wyróżnione państwa zwykłe z dużym powodzeniem łączą instrumenty prawne, administracyjne i gospodarcze.

Szereg państw członkowskich dokonało szybkich postępów, odchodząc od składowania odpadów i doprowadzając do ich niemal całkowitego wyeliminowania. Nawet jednak państwa osiągające najlepsze wyniki na tym polu stoją w obliczu szeregu wyzwań, takich jak konieczność intensyfikacji działań służących zapobieganiu powstawania odpadów oraz zagospodarowanie nadmiaru mocy przerobowych sektora spalania odpadów, co może ograniczyć recykling i oznaczać konieczność importowania odpadów, aby wykorzystać moce spalarni.

## PRZED W SZYSTKIM NIE MNOŻYĆ

Komisja wykorzysta wspomniane sprawozdanie do przygotowania planów działania dla dziesięciu państw członkowskich o najgorszych wynikach. Plany te będą przedmiotem rozmów z organami krajowymi na dwustronnych seminariach jesienią bieżącego roku, z których pierwsze odbędzie się w Pradze w dniu 19 września. Plany działania pomogą upowszechnić najlepsze praktyki oraz zawierać będą dostosowane do sytuacji konkretnego państwa zalecenia na temat sposobów usprawnienia gospodarowania odpadami z wykorzystaniem narzędzi gospodarczych, prawnych i administracyjnych oraz unijnych funduszy strukturalnych.

Komisja zamierza wykorzystywać unijne fundusze strukturalne, kładąc większy nacisk na realizację celów unijnej polityki w zakresie gospodarowania odpadami. Proponowane wieloletnie ramy finansowe na lata 2014–2020 zapewnią inwestowanie unijnych środków w projekty z zakresu gospodarowania odpadami tylko wtedy, gdy zostały wcześniej spełnione pewne warunki, m.in. gdy opracowano już plany gospodarowania odpadami zgodnie z dyrektywą ramową w sprawie odpadów oraz hierarchią postępowania z odpadami, w których na pierwszym miejscu stawia się zapobieganie powstawaniu odpadów, ich ponowne wykorzystanie i recykling, a dopiero na dalszym miejscu – ich spalanie z odzyskiwaniem energii i w których składowanie lub spalanie odpadów bez odzyskiwania energii stanowi ostateczność.

Sprawozdanie z oceny stanu gospodarki odpadami w państwach członkowskich: <http://ec.europa.eu/environment/waste>



## ALTERNATYWA dla śmieci

*Zimna plazma, termiczne przetwarzanie paliw trudnych, system EkoAb – to niektóre z nowatorskich metod zagospodarowania odpadów komunalnych zaprezentowanych podczas konferencji w urzędzie marszałkowskim woj. Mazowieckiego 20 sierpnia br.*

Spotkanie, w którym wzięli naukowcy i samorządowcy z całego Mazowsza poświęcone było w całości alternatywnym metodom segregacji i utylizacji odpadów komunalnych.

Prof. **Zbigniew Bis** z Politechniki Częstochowskiej przedstawił nowoczesne rozwiązania w dziedzinie unieszkodliwiania odpadów metodą tzw. zimnej plazmy - technologią opracowaną przez amerykańską agencję kosmiczną NASA.

Należy ona do grupy metod termicznych, ale nie jest spalaniem. Profesor dowodził, że technologia jest czysta w rozumieniu przepisów obowiązujących na terenie UE i bardzo efektywna ekonomicznie.

Swoj autorski system selektywnej zbiórki odpadów zaprezentował inż. **Andrzej Bartoszkiewicz**. System opiera się na osiedlowych minisortowniach, w których przeszkoleni pracownicy odbierają, a następnie segregują odpady przyznoszone przez mieszkańców. System EKO AB pozwala na odzyskiwania nawet 80 proc. odpadów. (Pisaliśmy o tym w B&E). Tymczasem według danych statystycznych ze strumienia odpadów komunalnych pozyskuje się obecnie jedynie ok. 8 proc. tworzywa sztucznych.

Zdaniem marszałka **Adama Struzika** selektywna zbiórka to w Polsce nadal najsłabsze ogniwo w gospodarce odpadowej. Jego zdaniem nie wystarczy sama budowa spalarni, zakładów mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów czy też nowych składowisk. - Potrzebna jest całkowita zmiana sposobu myślenia o odpadach i metodach postępowania z nimi, a także edukacja społeczeństwa w tym zakresie.

Marszałek przekonywał, że polskie gminy powinny uczyć się na błędach innych państw i nie bać się korzystać z innowacyjnych rozwiązań w dziedzinie gospodarki odpadami.

Poinformował, że zarząd województwa mazowieckiego rozważy wygospodarowanie specjalnej puli środków dla gmin na projekty dotyczące budowy efektywnych systemów selektywnej zbiórki odpadów.

Zapis wideo z konferencji dostępny na stronie  
[www.mazovia.pl](http://www.mazovia.pl)



## MARSZ DLA DOBREJ ŻYWNOŚCI

## WZBIERA FALA społecznego sprzeciwu

W POLSCE natomiast Międzynarodowa Koalicja dla Ochrony Polskiej Wsi wraz z Koalicją "POLSKA WOLNA OD GMO" organizują ogólnopolską akcję "Miasto - Wieś - Dobrze Jeść! jako akcję wsparcia dla europejskiego Marszu dla Dobrej Żywności". (13-14 września). Rozpocznie się pikietą 13 września pod Ambasadą USA w ramach wsparcia światowej akcji Occupy Monsanto.

A potem wszystko w Waszych rękach; organizujecie dni otwarte w gospodarstwach, wspólne zbiory, wspólne sianie, wspólne robienie przetworów na zimę, rozdawanie tradycyjnych nasion, pikiety, protesty, warsztaty, ognisko edukacyjne, pieczenie chleba, koncerty, wystawy, festiwale i inne akcje informacyjno-edukacyjne. Czas na współpracę wsi i miasta. Czas na lokalne działania, które doprowadzą do tej współpracy.

A więc jeśli chcecie jeść dobrej jakości żywność, oraz jeśli chcecie dalej mieć możliwość produkowania dobrej żywności, która nie zagraża Waszemu zdrowiu i życiu, jeśli chcecie by Wasze dzieci i wnuki wychowywały się w czystym środowisku nie skażonym przez GMO to włączcie się w akcję "Miasto -

*Wspólna Polityka Rolna musi ulec zmianie tak, aby rolnicy mogli produkować dobrej jakości żywność, a kupujący mogli ją kupować. Ci, którzy nie chcą GMO, chowu przemysłowego zwierząt i brutalnej chemizacji rolnictwa z całej Europy przemarszerują do Brukseli pieszo, pojadą na rowerach i traktorach. Na tej trasie wezmą oni udział w różnych wydarzeniach, działaniach i protestach.*

Wieś - Dobrze Jeść! jako akcję wsparcia dla europejskiego Marszu dla Dobrej Żywności" i zorganizujcie swoje wydarzenie.

Oni mają pieniądze, ale stanowią TYLKO 1%. Od naszych codziennych decyzji i wspólnych działań zależy czy uda nam się wprowadzić zakaz na GMO do Polski i wyrzucić z niej korporacje, które bogacą się na krzywdzie innych, które nie patrzą na to, że ich produkty są trujące, a dla których ważny jest tylko zysk.

Jeśli chcecie by takie korporacje sprawowały władzę nad naszym jedzeniem, zdobywały na nie patenty, za które później będziemy musieli płacić, to możecie nic nie robić. Ale jeśli zależy Wam na poprawie warunków życia, na zdrowiu Waszym i Waszych dzieci i wnuków – przyłączcie się do nas.

Każdemu, kto zorganizuje akcję prześlemy materiały edukacyjno - informacyjne – Mamy dla Was bardzo ciekawą gazetkę Pt. "ŻYWNOŚĆ A WOLNOŚĆ".

Akcje proszę zgłaszać: Międzynarodowa Koalicja dla Ochrony Polskiej Wsi, 34-146 Stryszów 156, tel.: 338797114, e-mail: biuro@icppc.pl *Jadwiga Łopata*

## BADANIA POTWIERDZAJĄ

## MIEDŹ SKUTECZNA w ochronie zdrowia

dla pacjentów. IRAB okazał się szczególnie groźny dla pacjentów z obniżoną odpornością. Dlatego koniecznością stało się zastosowanie dodatkowych środków chroniących pacjentów przed infekcjami.

W badaniach porównano czas aktywności IRAB na klamkach wykonanych ze stali nierdzewnej oraz na klamkach z mosiądzu, który jest stopem miedzi i tak jak ona posiada właściwości przeciwdrobnoustrojowe. (Wszystkie stopy miedzi o takich właściwościach określa się wspólną nazwą Miedzi

## TELEDIAGNOSTYKA, jako część e-medycyny

*Jest to propozycja współpracy dla specjalistów met.detoksykacji, terapeutów ciała i duszy, lekarzy i stomatologów. Jest to również informacja dla osób kontaktujących się ze zwierzętami domowymi, hodowlanymi, czy dzikimi - (lecznice zwierząt, ogrody zoologiczne, safari-parki, sklepy zoologiczne, zwierzętarnie w instytutach badawczych, myśliwi, leśnicy, grzybiarze, wędkarze, podróżnicy oraz hodowcy koni, bydła, świń, drobiu, ptaków ozdobnych, gołębi...).*

Obserwacje w gabinecie Integrum w Warszawie, objęły dotychczas ponad 3000 osób chronicznie chorych. Dzięki nowoczesnej diagnostyce komputerowej stwierdzamy, że większość chorób tych osób ma swój początek w świecie zwierząt (gruźlica, bruceloza, różycza, nosacizna, krętkowice, salmonellozy, białaczki, ospy, pasożyty, grzybice).

Gama obciążeń znacznie się rozszerzyła, dzięki podróżom do ciepłych krajów, dlatego spotykamy malarię czy amebę. Szkodliwe obciążenia mogą występować tylko jako informacje toksyczne - których samo widmo szkodzi organizmowi. Początkiem kłopotów na całe życie, jest infekcja płodu w łonie chorej matki (toksoplazmoza, różyczka), następnie infekcja z jej dróg rodnych w czasie porodu (np. upławy). Kolejnym etapem są liczne szczepionki, które dotąd były produkowane na zarodkach kurzych (zainfekowanych ospą, białaczką) czy małpich (wirus SV 40 w szczepionkach na polio). Dotąd mamy ok. 250 tys. dzieci autystycznych i około 1,5 mln. osób z niepełnosprawnością.

Przyjęty w Polsce tzw. kalendarz szczepień, bez uwzględnienia stanu odporności ciężarnej i noworodka może przyczyniać się do późniejszych reakcji nadwrażliwości, występujących wtedy, gdy antygen szczepionkowy spotka się z przeciwciałami odziedziczonymi od przodków (tzw. odporność wrodzona).

Także późniejsze reakcje, choroby tarczycy (ch. Hashimoto), toczeń czy tajemnicze RZS - to są prawdopodobnie reakcje

autoalergiczne. Niestety, organizm chory nigdy nie ma tylko jednego obciążenia. Występują w postaci tzw. kompleksu toksycznego, który można rozpoznać najlepiej metodą biorezonansu.

Zasadę analizy bioinformacji wykorzystano w systemie radionicznym, który mamy od 6 lat ([www.quantec.eu](http://www.quantec.eu)). Autorzy programu uwzględnili wykaz chorób objętych tzw. ICD - Międzynarodowym Kodem Chorób.

Program zawiera także choroby zwierząt, roślin uprawnych, drzew oraz pozwala zbadać produkty odżywcze, wodę, pomieszczenia. Wynik badania można porównać z innymi wykonanymi metodą biorezonansu (Mora, Bicom, Vega, Oberon).

Zapraszamy zatem na konsultacje osoby chcące poznać przyczyny złego samopoczucia. Badamy dzieci i dorosłych. Badanie jest zakończone doбором preparatów oczyszczających organizm i wspomagających jego funkcje.

Badanie nie wymaga osobistej wizyty, dzięki czemu mamy klientów na całym świecie. Materiał do badań: zdjęcie cyfrowe obiektu, RTG, USG, CT, MR. Badanie odbywa się w czasie rzeczywistym - stan na moment badania.

Pierwsze w kraju radioniczne t e l e - l a b o r a t o r i u m medyczno-weterynaryjne działa w Warszawie.

Kontakt: dr med.wet. Bogumił Wojnowski, e-mail: [paramed@wp.pl](mailto:paramed@wp.pl)

Przeciwdrobnoustrojowej). Badania wykazały, że stopy miedzi zabijają IRAB w ciągu 7 minut, zaś na powierzchniach ze stali nierdzewnej, w tym samym czasie zanotowano ciągły rozwój bakterii. Pełne wyniki badań są w trakcie przygotowania do publikacji oraz recenzji przez inne ośrodki uniwersyteckie. Badania w Ceucie podobnie jak wyniki badań przeprowadzonych w Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych, wykazały zdolność miedzi przeciwdrobnoustrojowej do stałego obniżania ilości zanieczyszczeń mikrobiologicznych na powierzchniach dotykowych o ponad 90%. Związek

pomiędzy mniejszym zanieczyszczeniem na powierzchniach miedzianych i niższym wskaźnikiem zakażeń u pacjentów na oddziałach intensywnej terapii wykazały już testy przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych. Kolejne badania planowane są w Polsce, Francji i Grecji. Badania te oraz coraz szersze wykorzystanie elementów miedzianych wskazują na rosnące zainteresowanie rolą miedzi przeciwdrobnoustrojowej dla ochrony zdrowia pacjentów. *Monika Linca*



**Polskie Centrum Promocji Miedzi (PCPM) [www.pcpm.pl](http://www.pcpm.pl)** jest częścią Europejskiego Instytutu Miedzi (European Copper Institute - ECI) z siedzibą w Brukseli. PCPM jest organizacją powołaną przez producentów miedzi i jej przetwórców do działań na rzecz zwiększania jej zastosowań w gospodarce zarówno naszego kraju jak i krajach Europy Środkowej. Jego działalność koordynowana jest oraz współfinansowana przez Międzynarodowe Stowarzyszenie na Rzecz Miedzi (International Copper Association - ICA) z siedzibą w Nowym Jorku. PCPM powstało i działa, by tworzyć warunki na rynku dla zwiększenia konsumpcji na produkty z miedzi i jej stopów. Stawia sobie za cel wszechstronne przedstawienie korzyści wynikających z zastosowania miedzi, pragnie, by stała się ona materiałem uznanym i pożądanym w dziedzinach takich jak: energetyka, telekomunikacja, budownictwo, architektura, ochrona środowiska, czy też zdrowie człowieka.

## JEDNO MIEJSCE

– wszystkie wymiary ekologii



Na zbliżających się targach POLEKO (20-23.11.2012) zarezerwowane jest już o 20% więcej powierzchni wystawienniczej, niż w analogicznym okresie zeszłego roku. Kilkaset polskich i zagranicznych firm przez cztery dni będzie prezentować w Poznaniu najnowsze rozwiązania, maszyny oraz urządzenia z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki komunalnej.

Wystawcy zaprezentują nowości rynkowe z praktycznie wszystkich aspektów ekologii: woda i ścieki, odpady i recykling, energia i energia odnawialna, rekultywacja i rewitalizacja, powietrze, hałas i wibracje, aparatura kontrolno-pomiarowa, wykrywanie zagrożeń oraz systemy zabezpieczeń środowiska naturalnego, ochrona przeciwpowodziowa, budownictwo komunalne i energetyczne, czy doradztwo i instytucje ochrony środowiska.

Na zbliżających się targach POLEKO zarezerwowane jest już o 20% więcej powierzchni wystawienniczej, niż w analogicznym okresie zeszłego roku. Swoją udział w listopadowym POLEKO zapowiedziało wielu liderów rynku, m.in.: Topserw, Aspamet, Karcher, Limnotec, Prote, Envimv, E.ON, Sarpi, Contenur Polska, Remondis, Tew Polska, Veolia, Sutco-Polska, SITA, Tomra Sorting, Untha, Lindner-Recyclingtech, Paal, Mewa Recycling, Equipo, Zeppelin Polska, Avermann, Atlas Poland, Arcon Serwis, HSM Polska, Bax Baumaschinen, MT Recykling, Agrex – Eco, Wichary Technologies, Tomra Orwak Polska, Eurokey Recycling, Venture Industries, Rafineria Nafty Jedlicze, Wartsila, Seva Energie Ag, Uniwersal, Rafako, Energie-Cluster, Biogest Energie-Und Wassertechnik, Strabag Energy Technologies, Thoeni Industriebetriebe, Gess, Krannich Solar, Man Rollo, Solarworld, Biogas, House Of Clean Energy, Ecoenergia, Horus-Energia, CES, Ener-G, KWE Technika Energetyczna, Biowatt, Comptel For-Tech, Svantek, Sonopan, Alter Czy Denios.

Nowością w tym roku będzie, obok dobrze już znanych przestrzeni specjalnych Salon Czystej Energii, Salon Recyklingu, czy Glob Pełen Energii, ekspozycja pod nazwą „Ekologiczne Miasteczko”. Będzie to specjalnie zaaranżowana przestrzeń wystawiennicza, na której zaprezentowane zostaną rozwiązania służące redukcji zużycia energii, wykorzystywania jej alternatywnych źródeł i utrzymywania czystości.

## MIĘDZYNARODOWE FORUM EKOLOGII

W gronie wystawców, oprócz liderów rynku, nie zabraknie przedstawicieli polskich i zagranicznych organizacji rządowych oraz instytucji, m.in.: Ministerstwa Środowiska, Ministerstwa Środowiska - Greenevo, Ministerstwa Gospodarki,

Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Ogólnopolskiej Izby Gospodarczej Recyklingu, Krajowej Izby Gospodarki Odpadami, Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowy Instytut Badawczy, Polskiej Izby Gospodarczej Energii Odnawialnej, Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska, Polskiego Stowarzyszenia Biogazu czy Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej. Dodatkowo swoje wystąpienia narodowe zapowiedziały takie kraje, jak: Austria, Belgia, Chiny, Czechy, Kanada, Korea Płd., Niemcy, Norwegia, Rosja i Szwajcaria.

BRANŻOWE DEBATY  
I PREZENTACJE ROZWIĄZAŃ

Targi POLEKO to nie tylko ekspozycja nowych rozwiązań z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki komunalnej - to też liczne debaty, konferencje i seminaria, na których dochodzi do międzynarodowej wymiany doświadczeń. M.in.: w pierwszy dzień targów (20.11) w ramach Kongresu ENVI-CON odbędzie się Dzień Rosyjski „EuroRuss: Partnerstwo, Doświadczenia, Innowacje w sektorze ochrony środowiska. Gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa”, podczas którego zostaną omówione perspektywy współpracy polsko-rosyjskiej w dziedzinie ochrony środowiska. Na kolejne dni POLEKO planowane są wydarzenia: Forum Czystej Energii i Forum Recyklingu (20-22.11), Glob Pełen Energii (20-23.11), Workshop Federalnego Ministerstwa Oświaty i Badań Naukowych (BMBF) z Niemiec (21 i 23.11), czy też szereg konferencji, jak: „Strategia regionów w energetyce. Upowszechnianie wiedzy o OZE”, „Bezpieczeństwo w transporcie substancji niebezpiecznych”, Ogólnopolska Konferencja „Gumowy Surowiec” (21.11), czy też „Finansowanie przedsięwzięć proekologicznych” (22.11). Razem z POLEKO odbywają się: Międzynarodowe Targi Techniki Komunalnej KOMTECHNIKA, Targi Produktów i Usług dla Samorządów Lokalnych GMINA, Salon Nieruchomości i Inwestycji INVESTFIELD, Salon Lokalnego i Regionalnego Transportu Publicznego DWORZEC. Więcej informacji: [www.poleko.mtp.pl](http://www.poleko.mtp.pl)

Dominika Redlicka

25. Międzynarodowe Targi Urządzeń,  
Technologii i Usług dla Ochrony Środowiska

LYON  
EUREXPO  
FRANCJA  
27>30  
LISTOPADA  
2012

75 000 odwiedzających  
2 400 wystawców  
96 reprezentowanych krajów

**TARGI**  
**Argentyna**  
Gościem honorowym

## Informacje dla odwiedzających i prasy:

Promosalons Polska - Warszawa, Tel.: 22 815 64 55 - Fax: 22 815 64 80 - E-mail: [promopol@it.pl](mailto:promopol@it.pl)

## Informacje dla wystawców:

Eurobusiness-Haller - Tel.: 32 203 71 02 - Fax: 32 355 38 00 - E-mail: [expo@haller.pl](mailto:expo@haller.pl)

RÓŻNYMI DROGAMI ZMIERZAĆ DO KRZEWIENIA ZAINTERESOWANIA

## SYSTEM INFORMACJI TURYSTYCZNEJ, a obszary chronione

*W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie turystyką przyrodniczą. Pogłębia się równocześnie turystyczna świadomość administratorów obszarów chronionych. Jednak istnieje nadal potrzeba częstszych kontaktów, kursów i spotkań umożliwiających nowe spojrzenie na powiązanie turystyki z ochroną środowiska naturalnego. Temu celowi służą targi turystyczne, festyny edukacyjne np. „Dzień Ziemi” czy „Święto Wisły”. Istotną rolę w zbliżeniu środowisk turystyki i ekologii pełnią organizacje pozarządowe, np. Instytut na Rzecz Ekorozwoju, w którym przygotowano m.in. program „Natura 2000 a turystyka”.*



źródło: polskaniezwykla.pl (Wigierski Park Narodowy)

We współczesnym świecie informacja odgrywa rolę znaczącą, niekiedy dominującą. Jej posiadanie i umiejętność szybkiego wykorzystania decyduje wręcz o skuteczności decyzji i przedsięwzięć. Informacja ma szczególnie związek z turystyką, zarówno z jej programowaniem, jak i uczestnictwem. Jedną z pobudek uprawiania turystyki jest przecież chęć zdobywania następnych informacji. Z drugiej strony nie można mówić o organizowaniu jakichkolwiek przedsięwzięć turystycznych, komercyjnych, czy indywidualnych i uczestnictwie w tychże bez dostępu do informacji, który dzięki zdobyciom informatyki, jest teraz łatwiejszy. Natomiast bogactwo informacji i mnogość ich nadawców powoduje trudności z oceną ich wiarygodności, a przez to opóźnia właściwy wybór i podejmowanie decyzji.

Dziś już w zasadzie w pełni uświadomioną jest prawda, że zdobywanie informacji we własnym zakresie jest z reguły drogą, pracochłonną, a brak profesjonalizmu nie gwarantuje odpowiedniej jej jakości. Dotyczy to również turystyki. Dlatego też na całym świecie powstają biura, a także systemy informacyjne, które są dziełem wyspecjalizowanych instytucji, a także firm komercyjnych.

Jedną z takich organizacji tworzonych na podstawie oryginalnego polskiego, autorskiego programu jest system informacji turystycznej, który obchodzi swoje 50-lecie. Pierwszym dokumentem dotyczącym systemu informacji turystycznej było zarządzenie nr 98 przewodniczącego Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki z dn. 31 maja 1963 r. (Dz. Urz. GKKFiT, 1982, nr 6, poz. 32). System ten obejmował:

Centralny Ośrodek Informacji Turystycznej, wojewódzkie ośrodki informacji turystycznej oraz punkty informacji turystycznej (punkty „it”) w biurach podróży, hotelach, domach kultury, muzeach, obiektach sportowych itd. Centra i punkty „it” pełnić mogą coraz bardziej udaną rolę katalizatora, przyspieszającego najbardziej oczekiwane postawy turystów (także wobec przyrody).

### ZADANIA WAŻNE I AMBITNE

Zakresem działania systemu informacji turystycznej należy obejmować nie tylko działalność turystycznych i paraturystycznych podmiotów gospodarczych, ale również szeroko rozumiane atrakcje turystyczne pojmowane tu także jako instytucje. W dobie gospodarki rynkowej (także w turystyce) poszczególne podmioty, do których należą np. Lasy Państwowe (w tym regionalne dyrekcje, nadleśnictwa, leśne kompleksy promocyjne), parki narodowe, parki krajobrazowe; zmuszone są różnymi drogami zmierzać do krzewienia zainteresowania swoją ofertą, a jednocześnie do racjonalnego gospodarowania powierzonymi, cennymi zasobami przyrodniczymi. Dzięki intensywnym działaniom: państwa i samorządów, a zwłaszcza organizacji turystycznych (np. PTTK), towarzystw regionalnych, organizacji sfery kultury fizycznej, a także środowisk związanych z kreowaniem zasad

ekorozwoju; miejsce biernego wypoczynku polegającego choćby na korzystaniu z plaży czy wody zajmuje coraz częściej ambitna turystyka krajoznawcza i kwalifikowana. Jej celem staje się większe niż dawniej zainteresowanie obiektami przyrody i kultury, i pragnienie nie tylko z bezkonfliktowego korzystania z dóbr natury, ale ich szerszego poznania.

Dziś obserwuje się, z niejaką satysfakcją, kryzys turystyki organizowanej dawniej dla wielkich grup, stanowiącej istotne zagrożenie dla środowiska. Te czynniki, połączone ze wzrostem świadomości ekologicznej stwarzają szansę na rozwoju turystyki przyrodniczej bez uszczerbku dla natury. Z drugiej strony czynniki ekonomiczne zmuszają wszystkich zainteresowanych do powiększania własnych wpływów. Ta tendencja nie może mieć w żadnym przypadku negatywnego wpływu na przyrodę. Obsługa turystyki jest właśnie tą szczególną formą działalności (także gospodarczej), która nie może w żadnym przypadku klócić się z celami statutowymi obszaru chronionego.

Dobrze zorganizowana, a jednocześnie kontrolowana turystyka – przynosząc wpływy administratorom obszarów

przyrodniczych do konieczności ochrony przyrody. Natomiast ustawiczne poszukiwanie i odnajdywanie sojuszników w innych środowiskach może przynieść odpowiednie efekty. Jednym z tych sojuszników może być - i jest - system informacji turystycznej. Wspomniane cele realizowane mogą być przy użyciu różnorodnych środków i form promocji i informacji. Wskazane jest dążenie do najbardziej optymalnego ich wyboru, co przyczyni się do racjonalnego wydatkowania środków i osiągnięcia zamierzonych efektów. Pomocne będą analizy marketingowe, które dotyczyć mogą także przedsięwzięć podejmowanych przez zarządców atrakcji turystycznych, jakimi są obszary chronione.

Trudno jest wydawać jednakową receptę dla gospodarzy wszystkich obszarów chronionych. Musi być ona odmienna zarówno w czasie, jak i w przestrzeni. Zmieniają się mody i upodobania uczestników ruchu turystycznego, a rozwój techniki wprowadza ustawicznie nowe formy promocji i informacji. Nie zwalnia to jednak z konieczności stosowania form, jak najbardziej tradycyjnych, do których należy z pewnością bezpośrednia praca z uczestnikami i potencjalnymi uczestnikami ruchu turystycznego, i organizatorami

chronionych i ich partnerom, powinna przyczyniać się do propagowania postaw proekologicznych. Celem turystyki przyrodniczej jest poznanie natury, niekiedy naukowe, częściej jednak poznanie przez przeżycie. Jej uczestnicy skłonni są do penetrowania przede wszystkim terenów „pięknych”, szczytujących się krajobrazami naturalnymi lub też przekształconych przez człowieka w nieznaczny stopniu. Jednak programy turystyki przyrodniczej powinny uwzględniać także prezentowanie obszarów i obiektów zagrożonych, wraz z podawaniem przyczyn tych zagrożeń. Taka właśnie turystyka będzie miała z pewnością bardzo cenny wpływ na kształtowanie ekologicznej wrażliwości społeczeństwa.

Działalność systemu „it” powinna więc polegać przede wszystkim na zwracaniu uwagi potencjalnym uczestnikom ruchu turystycznego na istnienie obszarów chronionych i ich rolę wraz ze wskazaniem możliwych form i dostępności tych obszarów, czyli wiązać się z „oswajaniem” turystów z tymi obszarami (panuje niekiedy przeświadczenie o ich całkowitej niedostępności). W dalszym etapie turyści powinni otrzymać rzetelną, konkretną i komunikatywną informację, pozwalającą na wybór terenu, miejsca, szlaku, formy wypoczynku - nie kolidujących z obowiązującymi przepisami.

Sukces działań promocyjno-informacyjnych nie polega na pracy „w pojedynkę”, czyli we własnym środowisku. Nie ma większego uzasadnienia przekonywanie czytelników pisma

turystyki. Na obszarach chronionych, zwłaszcza w parkach narodowych i krajobrazowych powinny być (i często są) tworzone centra i podporządkowane im punkty informacji turystycznej. Profil ich pracy powinien być dostosowany nie tylko do potrzeb indywidualnego turysty, ale także różnych organizatorów zbiorowych form wypoczynku: organizacji społecznych, młodzieżowych, biur podróży, organizatorów innych grup formalnych i nieformalnych.

Trudno sobie wyobrazić funkcjonowanie parku narodowego, czy krajobrazowego bez profesjonalnie przygotowanych, także w językach obcych, publikacji adresowanych do zróżnicowanego kręgu odbiorców, o różnym przygotowaniu zawodowym, odmiennych zainteresowaniach i oczekiwaniach.

Publikacje o przyrodniczych obszarach chronionych nie powinny pomijać choćby krótkich informacji o walorach kulturowych na tym terenie i w otoczeniu. Edytorzy takich publikacji powinni też domagać się od wydawców publikacji o zabytkach i muzeach rewanżowania się krótkimi informacjami przyrodniczymi o ich otoczeniu. O specyfice publikacji turystycznych i innych formach informacji i promocji turystycznej w jednym z kolejnych numerów.

dr Jan Paweł Piotrowski  
ALMAMER Szkoła Wyższa

# KLIMAT DLA KLIMATU: polskie samorządy terytorialne wobec priorytetów zrównoważonego rozwoju

Recenzowana praca jest jednym z nielicznych w Polsce podręcznikiem do przedmiotu bezpieczeństwo energetyczne, wykładanego w szkołach wyższych na kierunkach stosunki międzynarodowe, europeistyka i politologia. Celem głównym podręcznika jest opisanie i analiza całokształtu zjawisk, składających się na bezpieczeństwo energetyczne i ekonomiczne, z uwzględnieniem specyfiki liberalizującego się rynku UE. Natomiast celem szczegółowym jest przedstawienie zagrożeń i wyzwań, głównych obszarów niestabilności i konfliktów oraz działań podejmowanych przez władze samorządowe na rzecz umacniania bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców. Lektura podręcznika pozwala na zapoznanie się z najważniejszymi tendencjami i ewolucją modelowania zrównoważonego rynku energii w UE.

Książka jest znaczącym wydarzeniem wydawniczym pojawiającym się zaraz po czwartym Szczycie Ziemi: Konferencji Rio+20 w Rio de Janeiro. Monografia koncentruje się więc słusznie wokół idei budowania „zielonej gospodarki” w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Została przygotowana przez kompetentnego Autora młodej generacji pracującego pod kierunkiem wybitnych znawców współczesnych zagadnień energetycznych w Instytucie Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, a wydana przez jedną z najlepszych niepublicznych polskich uczelni – Wyższą Szkołę im. B. Jańskiego. Warto podkreślić, że jest to kolejna już publikacja Autora wydana we współpracy z ww. Uczelnią („Jak dodać gazu” 2012). I tym razem otrzymaliśmy kolejne dojrzałe naukowo dzieło wypełniające lukę w polskiej nauce o zrównoważonym rozwoju. Czytelnik dostaje do ręki solidną „encyklopedię” współczesnych zagadnień klimatyczno-energetycznych.

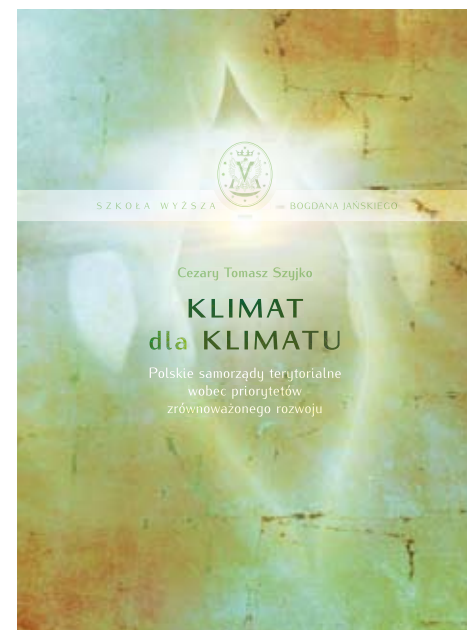
czywszy na lokalnym. Wydaje się wręcz, że Autor uważa, że to właśnie skala lokalna, a zwłaszcza skala miasta, ze względu na funkcje miasta w sieci osadniczej i szeroki zakres oddziaływań na region bliższy i dalszy, jest najbardziej odpowiednia do realizacji tej koncepcji. Dotyczy to szczególnie miast dużych, obszarów metropolitalnych, ale także tych średnich i mniejszych.

Autor porusza również „modny” temat biogazu, który ma szansę stać się hitem energetycznej niezależności samorządów. Biogaz opisany jest jako produkt fermentacji anaerobowej związków pochodzenia organicznego. Głównym jego składnikiem jest metan. Zajmuje on drugie miejsce wśród gazów powodujących efekt cieplarniany wskutek wznoszącego się stężenia w atmosferze.

Recenzowana książka jest interesującym głosem w odbywającej się dyskusji na temat globalnych tendencji rozwoju rynku energii. Analiza najistotniejszych zjawisk jest przedstawiona na tle najnowszych inicjatyw podejmowanych przez Unię Europejską. Największym atutem podręcznika jest kompleksowe zaznajomienie Czytelnika z uwarunkowaniami, koncepcjami, praktycznymi działaniami, głównymi etapami i kierunkami rozwoju rynku czystej zrównoważonej energii. Praca jest udaną syntezą centralnego dla praktyki każdego etapu rozwoju ekonomicznych stosunków regionalnych zagadnienia związanego ze zrównoważonym rozwojem regionu.

Książka jest bardzo pożyteczna i za jej napisanie należy się Autorowi uznanie. Świadczy ona o niezwyklej pracowitości Autora, który zebrął olbrzymią ilość danych i interesującej grafiki o wysokich wartościach poznawczych. Wartość dydaktyczną podręcznika podwyższają interdyscyplinarne ćwiczenia dla studentów, które mobilizują do podsumowania zaprezentowanej wiedzy i stymulują do kreatywnych inicjatyw akademickich. Jestem przekonany, że publikacja będzie bardzo przydatna dla badaczy stosunków międzynarodowych, a przede wszystkim dla potrzeb dydaktyki akademickiej, szczególnie dla studentów kierunków: stosunki międzynarodowe, europeistyka, dziennikarstwo, politologia, ekonomia.

Prof UMK, dr hab. Alfred Lutrzykowski



W realizacji priorytetów zrównoważonego rozwoju wiodącą rolę mają bowiem do odegrania samorządy terytorialne, władze lokalne oraz regionalni przedsiębiorcy. Dr C. Szyjko rozumie, że rozwój zrównoważony jest koncepcją, która wymaga realizacji na różnych poziomach organizacji, poczynając od globalnego, a skończywszy na lokalnym.

- Cezary Tomasz Szyjko „Klimat dla klimatu: polskie samorządy terytorialne wobec priorytetów zrównoważonego rozwoju”, Wydawnictwo Szkoły Wyższej Jańskiego, 2012; ISBN 978-83-87897-62-8



Międzynarodowe Targi Poznańskie



spotkaj przyszłość



Międzynarodowe Targi Ochrony Środowiska

**20-23 listopada 2012,  
Poznań**

## Wszystkie wymiary ekologii!

- woda i ścieki
- odpady i recykling
- energia, energia odnawialna
- powietrze, hałas, wibracje
- rekultywacja, rewitalizacja
- budownictwo komunalne i energetyczne
- aparatura kontrolno-pomiarowa
- wykrywanie zagrożeń oraz systemy zabezpieczeń środowiska naturalnego
- ochrona przeciwpowodziowa
- doradztwo i instytucje ochrony środowiska
- edukacja ekologiczna



- **700** wystawców i firm reprezentowanych z **19** krajów
- **20.000** profesjonalnych zwiedzających
- **30%** zagranicznych uczestników targów

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

## Raport Środowiskowy za 2011 rok

Zapraszamy do zapoznania się z publikacją o szczególnym charakterze. Po raz pierwszy Azoty Tarnów, Z.Ch. „Police” SA i ZAK SA – największe spółki należące do Grupy Kapitałowej Azoty Tarnów – wspólnie prezentują działania podjęte na rzecz środowiska.

Realizując cele biznesowe, Grupa Azoty postępuje odpowiedzialnie, z poszanowaniem otoczenia i dąży do zrównoważonego rozwoju.

Te fakty potwierdza obecność w elitarnym gronie spółek notowanych w RESPECT Index, w którym Azoty Tarnów są od początku jego utworzenia.

Raport jest dostępny na stronach internetowych i w siedzibach spółek Grupy.

