

MAJ 2009

nr 03/2009

ISSN 1689 - 5703

redaktor prowadzący:
Karol Wlazło

e-mail: redakcja@einnovacje.pl

opolskie.pl

FORUM INNOWACJI GOSPODARCZYCH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

W S Z Y S C Y T W O R Z Y M Y I N N O W A C J E

Wydawnictwo rekomendowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego

Nowe paliwa

Wykorzystujmy nasz potencjał

Rozmowa z Waldemarem Pawlakiem
– wicepremierem i ministrem gospodarki

Biopaliwa w Polsce

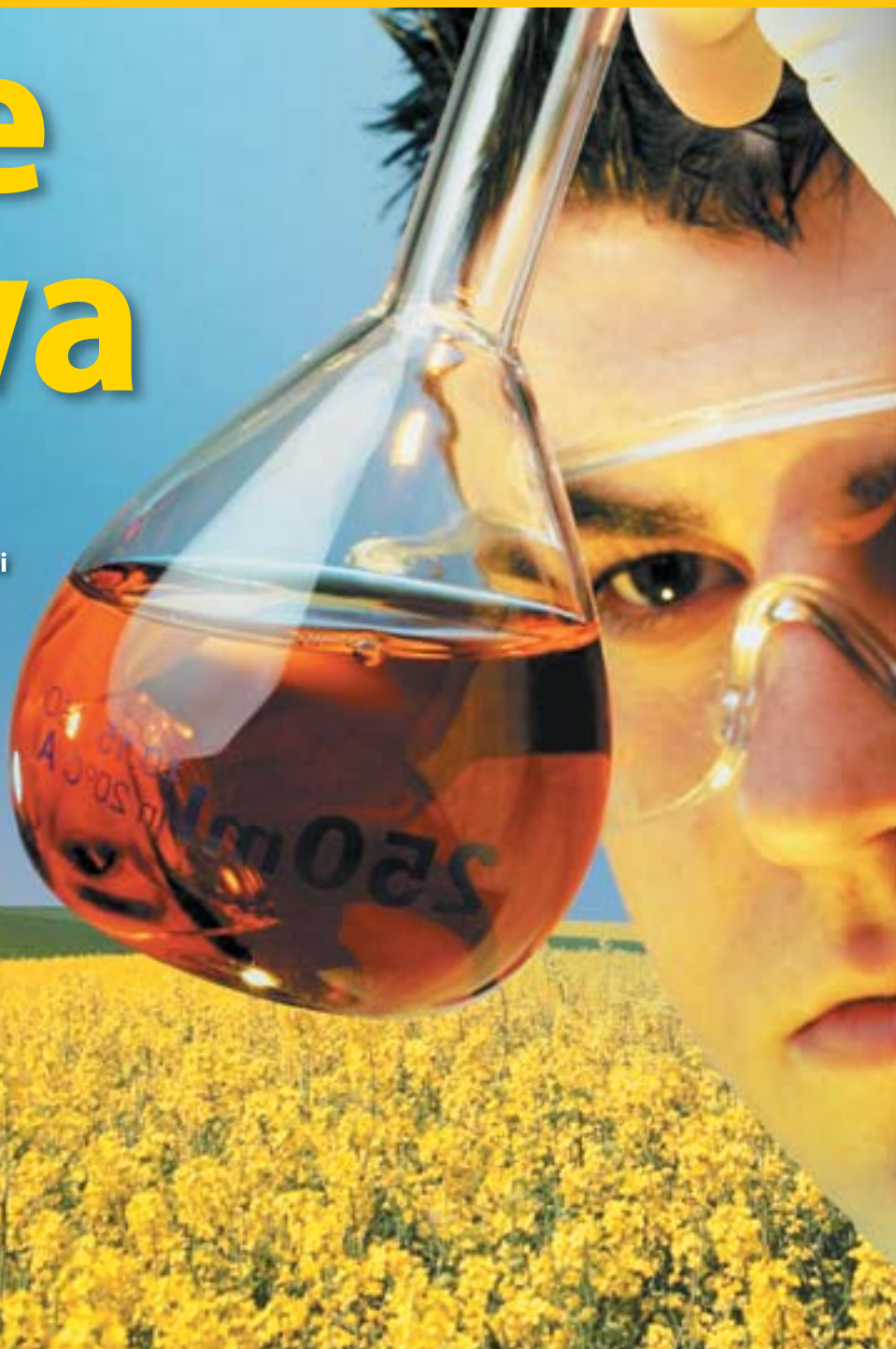
Stan i perspektywy rynku do 2020 roku

Czy odpady zastąpią biomasę?

Z odpadów trzeba produkować energię

Lokalna strategia energetyczna

Jak uniezależnić energetycznie gminę?



Fot. Dawid Kolpak, ©iStockphoto.com



Dofinansowano ze środków
Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Opolu



FUNDACJA PROMOCJI
INNOWACJI GOSPODARCZYCH

KOORDYNATOR
INICJATYWY KLASTROWEJ
**EKOENERGIA
OPOLSZCZYZNY**

Na początek

Oddajemy w Państwa ręce kolejny numer czasopisma poświęconego innowacyjnym rozwiązaniom w różnych dziedzinach życia gospodarczego i społecznego.

W tym wydaniu szczególnie polecamy tekst poświęcony przyszłości biopaliw w Polsce. Prezentujemy Państwu aktualny stan ich wykorzystania w naszym kraju oraz możliwości rozwoju ich produkcji.

Zastanawiamy się także nad sposobami szerszego zagospodarowania odpadów organicznych do wytwarzania energii, paliw oraz innych wartościowych materiałów np. nawozów.

Warto także zapoznać się z przykładem austriackiej gminy, która osiągnęła samowystarczalność energetyczną dzięki przemyślanej strategii wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Ponadto prezentujemy Państwu małe turbiny wiatrowe. Zastanawiamy się, jak najlepiej wdrażać zasady energooszczędności w naszym otoczeniu. Pokazujemy nową elektrownię wodną w Dobrzemiu Wielkim.

Zapraszamy do lektury.
Redakcja

opolskie.pl

FORUM INNOWACJI GOSPODARZYCH WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Fundacja Promocji
Innowacji Gospodarczych
Urząd Marszałkowski
Województwa Opolskiego

Menadżer projektu:
Karol Wlazło

Współpraca:
Urszula Cioleszyńska
Ewa Glodek
Barbara Wojtaszek
Tomasz Boczar
Włodzimierz Kotowski
Henryk Zamojski
Krzysztof Bulkiewicz
Zygmunt Pyszkowski
Dawid Kołpak
Karol Ożdżyński

Korekta:
Łukasz Wojtkiewicz

Redaktor graficzny/DTP:
Marcin Chład

Opracowanie:
Fodo Group

Biurowo reklamowe:
reklama@fodo.pl
kom. 696 007 321

KALENDARIUM IMPREZ

MAJ

◆ **Konferencja „Innowacyjne technologie w produkcji paliw I i II generacji z Odnawialnych Źródeł Energii”**

27.05.2009 - Opole. Organizatorzy: Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opolskie Centrum Rozwoju Gospodarki, Fundacja Promocji Innowacji Gospodarczych
www.ocrg.opolskie.pl

◆ **Ogólnopolska Konferencja Szkoleniowa „Biogazownia – źródło energii odnawialnej dla gminy”, 28-29.05.2009 - Poznań. Organizator: Abrys**
www.abrys.pl

CZERWIEC

◆ **Wystawa rolnicza OPOLAGRA**
5-7.06.2009 Polska Nowa Wieś k/Opola.
Organizator: DLG AgroFood

◆ **Konferencja „Rynek biomasy i biogazu w Polsce i w Niemczech”, 16.06.2009 - Warszawa. Organizator: Polsko-Niemiecka Izba Przemysłowo-Handlowa**
www.ihk.pl

◆ **Konferencja „Rynek energii. Zmiany prawne, ceny, handel energią”, 18-19.06.2009 - Warszawa. Organizator: Informedia Polska**
www.informedia-poland.com

◆ **Seminarium „Produkcja i wykorzystanie biogazu rolniczego. Przegląd krajowych prac i możliwości wykorzy-**

stania doświadczeń europejskich w Polsce”, 19.06.2009 - Warszawa. Organizator: EC BREC IEO
www.ieo.pl

◆ **expoECO – Targi Ochrony Środowiska i Energii Odnawialnej, 20-21.06.2009 Chorzów. Organizator: Międzynarodowe Centrum Targowe GlobeExpo**
www.globeexpo.pl

◆ **PELLETS-EXPO – Międzynarodowe Targi Urządzeń, Technologii do Wytwarzania i Zastosowania Pelletu, 24-26.06.2009 - Bydgoszcz. Organizator: Centrum Targowe Pomorza i Kujaw**
www.ctpik.com.pl

◆ **Konferencja „Rynek pellet i brykiety – możliwości rozwoju”, 24.06.2009 - Bydgoszcz. Organizator: Centrum Targowe Pomorza i Kujaw, Abrys**
www.ctpik.com.pl

◆ **Konferencja „Aktualności rynku pelletu”, 25.06.2009 - Bydgoszcz. Organizator: Bioenergy International, Biodest Sp. z o.o. i Centrum Targowe Pomorza i Kujaw.**
www.ctpik.com.pl

LIPIEC

◆ **VI Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych, 11-12.07.2009 – Opole/Bierkowo. Organizator: Izba Rolnicza w Opolu**
www.izbarolnicza.opole.pl

SIĘGNIJ PO FUNDUSZE EUROPEJSKIE

Prezentujemy informacje o ogłoszonych wybranych naborach wniosków na dotacje z funduszy europejskich związanych z innowacjami i ochroną środowiska

◆ **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (PO IiŚ)**

Poddziałanie 5.1.3: Budowa lub modernizacja małej infrastruktury turystycznej służącej zabezpieczeniu obszarów chronionych przed nadmierną presją turystów. Wnioski można składać w terminie od 4 maja do 15 czerwca 2009 r.

Działania 5.2: Zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych. Wnioski można składać w terminie od 4 maja do 22 czerwca 2009 r.

Więcej: www.ckps.pl

◆ **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW)**

Działanie: Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej PROW. Wnioski można składać od 15 kwietnia 2009 r. Ostatnim dniem przyjmowania wniosków przez dany Oddział Regionalny ARiMR będzie dzień następujący po dniu, w którym ARiMR poda do publicznej wiadomości, że w danym województwie zapotrzebowanie na środki finansowe wynikające z już złożonych wniosków osiągnęło co najmniej 120% limitu środków przewidzianych dla tego województwa.

Więcej: www.arimr.gov.pl

Działanie: Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej objętego PROW:

1. Z zakresu gospodarki wodno-ściekowej;
2. Z zakresu tworzenia systemu zbiórki, segregacji lub wywozu odpadów komunalnych
3. Z zakresu wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Wnioski można składać w terminie od 1 do 30 czerwca 2009 r.

Więcej: www.umwo.opole.pl

◆ **Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (PO IG)**

Działanie 5.1: Wspieranie rozwoju powiązań kooperacyjnych o znaczeniu ponadregionalnym. Wnioski można składać od 23 marca 2009 r. do wyczerpania środków.

Działanie 5.2: Wspieranie instytucji otoczenia biznesu świadczących usługi proinnowacyjne oraz ich sieci o znaczeniu ponadregionalnym. Nabór wniosków prowadzony jest od dnia 27 marca 2009 r. do wyczerpania środków.

Program pilotażowy na lata 2008-2013
Bon na innowacje. Wnioski będą przyjmowane od 18 maja do 15 sierpnia 2009 r., bądź do wyczerpania środków finansowych na 2009 r.

Więcej: www.parp.gov.pl

Źródło: Informator Europejski 21 (36)
Referat Informacji i Promocji
Funduszy Strukturalnych UMWO
tel. 077/54-16-200,201

3 lata

MK

kolektor

stacja solarna

zasobnik c.w.u.

pompa ciepła

pompa ciepła do podgrzewania C.W.U.

NOWOCZESNE URZĄDZENIA I SYSTEMY GRZEWcze

3C Dimplex

pompy ciepła | systemy solarne | rekuperatory klimatyzacja z odzyskiem ciepła

MK MK Technika Grzewcza, 45-368 Opole, ul. Ozimska 53
AUTORYZOWANY PARTNER FIRMY DIMPLEX
tel. 077 551 51 51, tel./fax 077 453 14 14, 077 402 14 70
www.mk.net.pl, e-mail: biuro@mk.net.pl



www.rng.gov.pl

Wykorzystujemy nasz potencjał

Rozmowa z Waldemarem Pawlakiem, wicepremierem i ministrem gospodarki

- Poznaliśmy przygotowany w Pana ministerstwie projekt „Polityki energetycznej Polski do roku 2030”. Zdaniem jej autorów potrzebna jest szybka i konsekwentna zmiana. Jakie będą główne kierunki i sposoby rozwiązania dręczących nas problemów energetycznych?

- W Dokumencie określiliśmy podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej. Przede wszystkim są to: poprawa efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania m.in. poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej. Istotnym elementem jest także rozwój wykorzystania źródeł odnawialnych oraz konkurencyjnych rynków paliw i energii, jak również ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Naszą strategię energetyczną przygotowaliśmy tak, by jak najlepiej wykorzystać dostępny potencjał krajowych zasobów. Pozwoli nam to częściowo uniezależnić się od innych surowców sprowadzanych do Polski. Obecnie w naszym bilansie 57 proc. energii pierwotnej powstaje z węgla, 25 proc. – z ropy, 12 proc. – z gazu, a pozostałe 6 proc. – ze źródeł odnawialnych (OZE). Ropy i gazu wystarczy na 30-50 lat, dostępność węgla szacowana jest natomiast na 200-300 lat, a OZE są w zasadzie niewyczerpalne.

- Jak twierdzą fachowcy, na każdym kroku marnujemy energię. Czy to właśnie poprawa efektywności wykorzystania energii nie jest najlepszym sposobem na nasze problemy energetyczne?

- Zdaniem specjalistów wdrożenie energooszczędnych technologii w znacznym stopniu poprawi nasz bilans energetyczny. Można to będzie osiągnąć bez konieczności realizacji ogromnych inwestycji. Dlatego chcemy wdrażać programy wspierające oszczędności w przemyśle i w naszych domach. Zużywanie mniejszej ilości energii

nie tylko podniesie poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju, ale również przyczyni się do zmniejszenia emisji CO₂. Szczegółowymi celami w tym obszarze będą zatem m.in. zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej oraz dwukrotny wzrost produkcji energii elektrycznej wytwarzanej w technologii wysokosprawnej kogeneracji. Planowane jest także zmniejszenie strat sieciowych w przesyłce i dystrybucji, m.in. poprzez modernizację i budowę nowych sieci oraz rozwój generacji rozproszonej.

- Chcemy „międko” przejść z obecnego modelu energetyki opartej na węglu do rozwiązania docelowego. Wymaga to ogromnych zmian w polskiej energetyce. Jak to osiągnąć?

- Nie chcemy odchodzić od technologii węglowych. Chcemy je zmieniać. Zgadzam się, że należy ograniczać emisję gazów cieplarnianych w polskim przemyśle. Jednak zmiany nie mogą negatywnie wpływać na nasz przemysł. Polska może być liderem stosowania nowych technologii związanych z energetyką węglową np. wychwytywania i magazynowania CO₂. Dzięki przyjętemu przez Radę Europejską porozumieniu mamy okres przejściowy dla polskich elektrowni na zakup wszystkich uprawnień do emisji CO₂. Korzystając z unijnych funduszy musimy dokonać w tym czasie niezbędnych zmian. Budowa elektrowni, w których będzie wychwytywany dwutlenek węgla, jest wprawdzie dwa razy droższa od tradycyjnych, jednak wsparcie ze środków UE powinno to zrekompensować.

- W polityce energetycznej istotną rolę przeznaczamy dla energetyki jądrowej. Czy uda się wreszcie uruchomić budowę takich elektrowni i rozwiać obawy z nimi związane?

- Energia jądrowa oprócz braku emisji CO₂, zapewni niezależność

od typowych kierunków pozyskiwania surowców energetycznych. Prowadzimy działania, zmierzające do podjęcia decyzji o budowie tego typu elektrowni w Polsce. Należy jednak pamiętać, że proces inwestycyjny w takich projektach trwa wiele lat. Ponadto 13 stycznia br. Rada Ministrów podjęła uchwałę dotyczącą działań na rzecz rozwoju energetyki jądrowej i zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Natomiast 12 maja br. na mocy rozporządzenia RM powołany został pełnomocnik ds. energetyki jądrowej.

- Jednym z ważnych elementów strategii energetycznej jest rozwój wykorzystania energii z odnawialnych źródeł. Jak chcemy to zrobić?

- Zgodnie z dyrektywą z dnia 23 kwietnia 2009 roku w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, udział tych źródeł w finalnym zużyciu energii w Polsce do 2020 roku powinien wynieść 15 procent. Obecnie w Ministerstwie Gospodarki przygotowujemy jest Plan działań na rzecz wzrostu wykorzystania odnawialnych źródeł energii do 2020 roku przedstawiającego ścieżki dochodzenia do tego celu w energii finalnej, w podziale na energię elektryczną, ciepło i chłód oraz energię odnawialną w transporcie, który będzie zasadniczym dokumentem priorytetującym kierunki rozwoju OZE w Polsce.

Istotne jest, że nowoczesne technologie produkcji energii odnawialnej obniżają jej koszty. Sprawia to, że energia z OZE staje się konkurencyjna w stosunku do tradycyjnej, pozyskiwanej z surowców kopalnych. Ponadto jej produkcja w znacznie mniejszym stopniu obciąża środowisko. Nasze działania zmierzają do wykorzystania tego potencjału. Nadal będziemy wspierać rozwój energetyki wodnej i wiatrowej. Jesteśmy zainteresowani wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań w energetyce przy wykorzystaniu możliwości pro-

dukcyjnych polskiego rolnictwa czy zagospodarowaniu odpadów. Obecnie przygotowujemy program budowy biogazowni rolniczych pn.: Innowacyjna Energetyka – Rolnictwo Energetyczne, który zakłada, że w każdej gminie powstanie średnio jedna taka biogazownia. Zasadniczym elementem Programu będzie optymalizacja systemu prawno-administracyjnego w zakresie zakładania biogazowni rolniczych w Polsce oraz wskazanie możliwości współfinansowania tego typu instalacji ze środków publicznych, zarówno krajowych jak i Unii Europejskiej. Do tego typu inwestycji będziemy zachęcać wszystkich uczestników rynku energetycznego.

- W opinii osób zaangażowanych w rozwój wytwarzania energii z odnawialnych źródeł energii obowiązujące sposoby wspierania jej rozwoju są jednak niewystarczające. Co możemy zrobić, aby zachęcić samorządy, firmy i zwykłych odbiorców do sięgnięcia po nowoczesne, ale ciągle drogie technologie?

- Polskie firmy i samorządy muszą skutecznie wykorzystać fundusze europejskie przeznaczone na ten cel. Niezbędne są także zmiany w prawie, które jasno określą zasady wspierania produkcji energii z OZE. Przykładem może być proponowana przez Ministerstwo Gospodarki nowelizacja ustawy Prawo energetyczne. Zawiera ona zapisy wspierające wytwarzanie biogazu rolniczego. Chcemy np. umożliwić podłączanie biogazowni do niskociśnieniowych systemów przesyłowych. Pozwoli to na dostarczenie biogazu do odbiorców na terenach wiejskich, zwłaszcza tam, gdzie nie ma możliwości dostarczania gazu ziemnego. Nowe przepisy rozszerzają także system wsparcia kogeneracji na energię elektryczną wytwarzaną z metanu ujmowanego lub uwalnianego w kopalniach węgla kamiennego.

Zmiana sposobu myślenia to też innowacja

Rozmowa z Andrzejem Kasiurą, członkiem zarządu województwa opolskiego



- W jaki sposób samorząd województwa wspiera rozwój potencjału innowacyjnego na Opolszczyźnie?

- Innowacje to temat szeroki. Możemy przez nie rozumieć zarówno innowacje technologiczne, jak i nowe rozwiązania, na przykład w systemie zarządzania. Aż 38 proc. pieniędzy z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2007-2013 (RPO WO 2007-2013) związane jest z realizacją Strategii Lizbońskiej. Jej celem jest wzrost konkurencyjności gospodarki europejskiej względem innych wiodących gospodarek światowych, właśnie dzięki wdrażaniu nowości w technologiach produkcji oraz sposobach zarządzania. Wdrażaniem działań z zakresu innowacyjności zajmuje się Opolskie Centrum Rozwoju Gospodarki. Zostało także powołane Regionalne Forum Innowacji. To platforma, na której przedsiębiorcy, samorządy, instytucje otoczenia biznesu oraz naukowcy mogą wymieniać się poglądami i doświadczeniami. Realizowane są projekty mające na celu uaktywnienie opolskiego środowiska naukowego. Dypłomanci, doktoranci oraz pracownicy naukowcy z naszych uczelni mogą być kierowani do przedsiębiorstw chcących zajmować się wdrażaniem innowacji. Dla rozwoju tej sfery konieczny jest kontakt pomiędzy biznesem a nauką. Biznes musi dać się przekonać, że pewne działania realizowane wspólnie

ze środowiskiem nauki mogą dać im dużo większe korzyści niż byłoby w stanie sami uzyskać. Chodzi np. o wprowadzenie zmian w technologii lub w sposobie zarządzania. To też wyzwanie dla nauki, która powinna tworzyć pod konkretne potrzeby, a nie działać wyłącznie w sferze teoretycznej.

- Jakie praktyczne działania zostały już podjęte, aby wspierać innowacyjność w naszym województwie?

- Wśród nich jest m.in. wspieranie rozwoju sieci inkubatorów. Chcemy, aby były w każdym powiecie. Ponadto, propagowaniem idei innowacyjności zajął się Opolski Park Naukowo-Technologiczny, który stara się skupiać wszystkich, którzy są tą tematyką zainteresowani. Praktyczną formą wspierania rozwoju innowacyjności są także klastry, czyli grupy firm z danej branży, które współpracują z sobą gospodarczo. Dzieli się technologiami, infrastrukturą, a także wspólnie dbają o sprzedaż i dystrybucję swoich wyrobów. Są konkurentami na rynku lokalnym, jednak działają razem poza nim. Na Opolszczyźnie najbardziej zaawansowany jest klaster drzewny. Pozostałe nabierają rozpędu. Największym wyzwaniem przy clusteringu jest przekonanie nieufnych, konkurencyjnych wobec siebie przedsiębiorców, aby podzielili się swoim doświadczeniem. Wśród firm widać obawę, że jeśli coś zdradzą, to konkurencja to wykorzysta. Tworzenie klastra jest jednak jedyną szansą, aby wyjść z towarami na szersze rynki – krajowe i europejskie, a nie działać wyłącznie w regionie. To właśnie innowacyjny sposób myślenia.

- Czy wspieranie innowacyjnych technologii dotyczy także sektora odnawialnych źródeł energii?

- Odnawialne źródła energii, a szczególnie produkcja paliw II generacji, są dużym wyzwaniem

i szansą dla Opolszczyzny, która jest regionem rolniczym. Obecnie widać już coraz więcej pól rzepakowych. Niewykluczone, że ten surowiec przeznaczony jest również do produkcji biopaliw. Na Opolszczyźnie budowana jest duża fabryka bioetanolu w Goświnowicach, a powstanie podobnego zakładu planowane jest w Brzegu.

- Skąd można pozyskać pieniądze na inwestycje w OZE?

- Inwestycje związane z odnawialnym i źródłami energii mogą być finansowane z RPO WO 2007-2013. Jeszcze w tym roku planujemy nabór wniosków na działanie 4.3, z którego można otrzymać wsparcie. Kolejnym źródłem finansowania OZE jest Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW). Jednak beneficjentów zainteresowanych większymi inwestycjami, jak np. budowa biogazowni, będziemy starali się namawiać do sięgania po pieniądze krajowe z Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko”.

- O rozwoju innowacyjności regionu trudno mówić, kiedy ma

on kiepską infrastrukturę drogową. Jakich zmian w tym zakresie należy oczekiwać?

- W przypadku zmian dotyczących dróg wojewódzkich wyznaczaliśmy trzy główne kierunki rozwoju sieci transportowej. To połączenia: Kędzierzyn-Koźle – Strzelce Opolskie – autostrada, przejście graniczne – autostrada oraz Brzeg – Nysa – autostrada. Gminy i powiaty mogą starać się o pieniądze, startując w konkursach o dofinansowanie z RPO WO na lata 2007-2013.

- Jaki los czeka lotnisko w Kamieniu Śląskim? Czy samorząd województwa definitywnie odstąpił od zamiaru uruchomienia tam portu pasażerskiego?

- Termin realizacji tej inwestycji oddalił się ze względu na złą sytuację gospodarczą. Jeśli do końca przyszłego roku nie ustabilizuje się na tyle, abyśmy mogli zdecydować się na zainwestowanie w lotnisko, to pieniądze zarezerwowane na uruchomienie portu, czyli 7,5 mln euro, najprawdopodobniej przesu niemy na inne działania. Jednak to wymaga negocjacji z Komisją Europejską. ♦

Gdzie szukać informacji na temat unijnego wsparcia odnawialnych źródeł energii?

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
www.funduszeuropejskie.gov.pl
Instytut Paliw i Energii Odnawialnej
www.ipieo.pl

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2007-2013

Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego
Departament Koordynacji Programów Operacyjnych
www.rpo.opolskie.pl

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego
Departament Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich
www.opolskie.pl, zakładka PROW

Biopaliwa w Polsce do 2020 roku

Dodawanie biokomponentów do paliw, głównie bioetanolu, miało miejsce w Polsce już w latach dziewięćdziesiątych. Począwszy od roku 2004 roku zaczęto dodawać do nich również ester metylowy. Ilości tych dodatków były jednak bardzo małe.

Najniekorzystniejszym dla biopaliw był rok 2007, w którym dodano do paliw zaledwie 48,6 tys. ton estru metylowego oraz 37,9 tys. ton bioetanolu. Zasadnicza zmiana nastąpiła dopiero w roku 2008, kiedy to wprowadzono obojętne dodawanie do paliw biokomponentów w postaci Narodowego Celu Wskaźnikowego.

Unormowanie całokształtu spraw związanych z możliwością powszechnego wprowadzenia na rynek Polski biopaliw, nastąpiło dopiero w wyniku wydania następujących aktów prawnych:

- Ustawy o biokomponentach i biopaliwach z 25 sierpnia 2006 r.

- Rozporządzenia Rady Ministrów z 15 czerwca 2007 r., w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych (NCW) na lata 2008-2013, określającego poziom udziału biokomponentów w wartościach energetycznych, które muszą być dodawane do paliw ciekłych w wymienionym okresie

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 27 grudnia 2007 r., w sprawie wartości opałowej poszczególnych biokomponentów i paliw płynnych, okre-

Tabela 1.

Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	2020
Wskaźnik ogółem w wyrażeniu energetycznym	3,45	4,60	5,75	6,20	6,65	7,10	7,58	10,06
Wskaźnik dla estru w wyrażeniu wagowym	3,92	5,23	6,53	7,04	7,55	8,07	8,61	11,36
Wskaźnik dla bioetanolu w wyrażeniu wagowym	4,36	5,81	7,27	7,84	8,41	8,97	9,58	12,64

ślającego sposób przeliczenia owych wartości energetycznych na masowe (tony) oraz objętościowe (metry sześciennie), co pozwala na precyzyjną kontrolę zakresu wykonania NCW przez producentów paliw.

Tabela 1. przedstawia zestawienie obowiązujących wskaźników NCW wyrażonych w wartościach energetycznych oraz przeliczenie ich na wartości masowe zarówno dla estrów, jak i bioetanolu. Podane dane dla lat 2014-2020 wynikają z dyrektywy unijnej 2003/30/WE z dnia 8 maja 2003 r., w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych. Należy przyjąć, że w takich samych wielkościach zostaną wprowadzone przez władze polskie w latach 2014-2020.

Jak wynika z danych Ministerstwa Gospodarki, zużycie paliw ogółem

za lata 2007-2008 przedstawia się następująco:

a) do silników z zapłonem samoczynnym w roku 2007 zużyto ogółem paliwa w ilości 9.437,6 tys. ton, z tego oleju napędowego 9.455,0 tys. ton, zaś estru metylowego 18,6 tys. ton, co stanowi zaledwie 0,20 %. W kolejnym 2008 roku zużyto paliw ogółem 10.440,0 tys. ton, w tym oleju napędowego 9.956,0 tys. ton, natomiast estru metylowego 474,0 tys. ton, zwiększając w ten sposób udział tego biokomponentu w stosunku do oleju napędowego do 4,86%, co należy uznać za zjawisko bardzo pozytywne

b) do silników z zapłonem iskrowym w roku 2007 zużyto ogółem paliwa w ilości 4.147,9 tys. ton, z czego benzyny 4.110,0 tys. ton, natomiast bioetanolu 37,9 tys. ton, czyli na poziomie 0,92 %, zaś w roku 2008 zużyto ogółem 4.294,6 tys. ton paliw, z tego benzyny 4.109,0 tys. ton, a bioetanolu 185,6 tys. ton, co stanowiło 4,52 %. Był to również istotny wzrost tego biokomponentu w stosunku do roku 2007.

Przyjęte NCW dla paliw do silników z zapłonem samoczynnym na poziomie 3,92 zostało wykonane w 100 %, natomiast dla paliw do silników z zapłonem iskrowym przy planowanym 4,36 uzyskano 4,52, a zatem wykonano je z nadwyżką. Należy zaznaczyć, iż w przypadku paliw do silników z zapłonem samoczynnym zużyto dodatkowo 95,5 tys. ton estru metylowego poza NCW, głównie w postaci samoistnego paliwa B-100.

Biorąc pod uwagę wyniki za rok 2008, wzrost zużycia paliw do silników z zapłonem samoczynnym w stosunku do roku 2007 wyniósł 2%, a zużycie paliw do paliw do silników z zapłonem iskrowym pozostało na tym samym poziomie.

Zadania wynikające z NCW jak i przewidywania w zakresie kształto-

wania się rynku paliw z dodatkami biokomponentów na lata 2009-2020 zakładają przyrost zużycia takich paliw do silników z zapłonem samoczynnym o 3,5% rocznie, zaś paliw do silników z zapłonem iskrowym 1,5%. Zapewne w międzyczasie wystąpią niewielkie zmiany wymuszone sytuacją rynkową, lecz będą one korygowane w zależności od potrzeb. Przewidywane potrzeby na lata 2009-2012 przedstawia tabela 2.

Już dziś wiemy, iż część biokomponentów użytych w latach następnych stanowić będą biopaliwa kolejnych generacji (drugiej i trzeciej). Przewiduje się zgodnie z ogólnym programem unijnym, jak i krajowym, iż najpóźniej około roku 2012 rozpocznie się w Polsce produkcja biokomponentów drugiej generacji i do roku 2020 osiągnie ona co najmniej 20% całości tego rodzaju produktów. Będą to biokomponenty uzyskane z biomasy, przede wszystkim w postaci węglowodorów syntetycznych bądź dimetyloeteru (DME), które już aktualnie zostały zaakceptowane przez prawo unijne, jak i polskie.

Wynika z tego, iż przy przewidywanej produkcji biokomponentów w 2002 r. w ilości 3.261,0 tys. ton, co najmniej 652,2 tys. ton będą to paliwa wyższych generacji. Stąd tak ważne stają się prace badawcze, jak i wdrożeniowe, dotyczące tego rodzaju paliw.

Henryk Zamojski
Wiceprezes Zarządu
Krajowej Izby Biopaliw

Tabela 2.

Paliwa do silników z zapłonem samoczynnym (wartości w tys. ton):					
Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2015	2020
Paliwa ogółem, w tym:	10.440,0	10.805,4	11.183,6	13.283,0	15.775,0
a) olej napędowy	9.956,0	10.126,6	10.303,8	11.863,9	13.495,0
b) biokomponenty ogółem:	484,0	678,8	879,8	1.419,1	2.280,0
- na rzecz NCW	389,05	558,8	719,8	1.119,1	1.730,0
- poza NCW	94,5	120,0	160,0	300,0	550,0
Paliwa do silników z zapłonem iskrowym (wartości w tys. ton):					
Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2015	2020
Paliwa ogółem, w tym:	4.294,6	4.359,0	4.424,4	4.766,0	5.135,0
a) benzyna	4.109,0	4.058,7	4.019,3	4.110,5	4.154,0
b) biokomponenty ogółem:	185,6	300,3	405,1	655,5	981,8
- na rzecz NCW	185,6	250,3	315,1	435,5	601,0
- poza NCW	-	50,0	90,0	220,0	380,0
Paliwa ogółem (wartości w tys. ton):					
Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2015	2020
1. Paliwa mineralne (olej napędowy + benzyna)	14.045,0	14.085,3	14.323,1	15.974,4	17.649,0
2. Biokomponenty	669,6	977,1	1.284,9	2.084,6	3.261,0
3. Razem (1 + 2)	14.714,6	15.062,4	15.608,0	18.059,0	20.910,0

Kontakt z autorem:

Krajowa Izba Biopaliw
ul. Nowy Świat 19 lokal 17
00-373 Warszawa
tel./fax: +48 22 826 50-03
e-mail: info@kib.pl
www.kib.pl

Odpady organiczne mogą szerzej zastąpić biomasę

Aby przetwarzanie biomasy na różnorakie nośniki energii nie konkurowało z wytwórczością środków spożywczych – których niedobór występuje trwale w skali światowej – należy koniecznie na szerszą niż dotąd skalę wykorzystywać odpady organiczne.

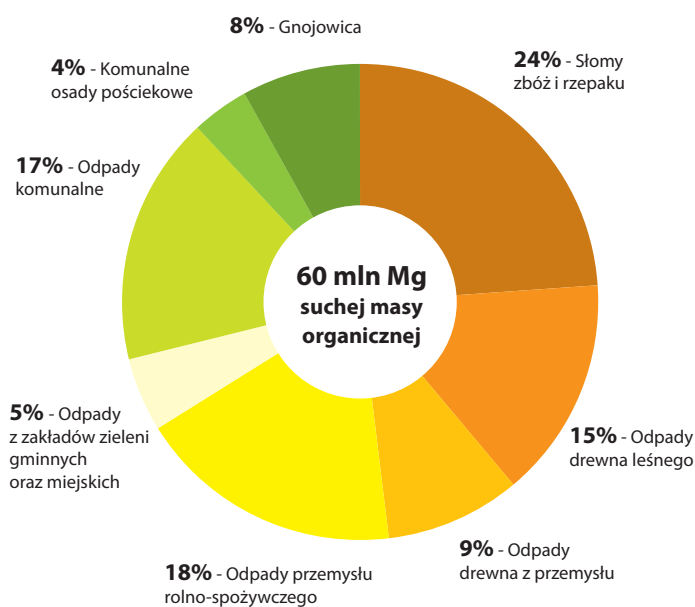
Określenie „śpiący olbrzym” dla odnawialnych nośników energii wytwarzanych z biomasy łączono z poglądem, że procesy te są neutralne w zakresie emisji CO₂ do atmosfery. Tymczasem nie tylko uprawa kukurydzy czy rzepaku wiąże się z relatywnie pokaznym zapotrzebowaniem na nieodnawialne nośniki energii oraz surowce niezbędne do: produkcji nawozów sztucznych i środków ochrony roślin, różnorodnych zabiegów agrarnych związanych z uprawą ziemi oraz zbiorem i przetwarzaniem plonów.

Mimo tych faktów sporo kukurydzy, rzepaku oraz zbóż przetwarza się na komponenty paliw silnikowych, mając przy tym pełną świadomość faktu, że w biednych krajach mieszkańcy cierpią z powodu głodu, a bogaci w USA czy Europie tankują biopaliwa do wspnianych samochodów, by jeździć nimi – często z jednym tylko pasażerem – po ogromnych autostradach.

Drastyczny wzrost cen wyrobów agrarnych jesienią 2007 roku przypisywano szybko rosnącej wytwórczości biopaliw. Tymczasem z czysto etycznych względów należy w przetwórstwie biomasy dać pierwszeństwo „talerzowi” przed samochodowym „bakiem” paliwa silnikowego, a wykonalne jest to najefektywniej oraz w pełnej harmonii z ekologią na drodze rosnącej utylizacji odpadów organicznych. Po prostu różnorakie nośniki energii – w tym paliwa silnikowe – można wytwarzać z rozmaitych odpadów organicznych, co w większości krajów Unii Europejskiej bywa już realizowane na znaczną skalę.

W naszym kraju w 2007 roku dysponowaliśmy – wg analiz autora niniejszej rozprawy – 60 mln ton (w przeliczeniu na suchą masę) odpadów organicznych, co ilustruje rys. 1. W tej masie odpadów znaczącą pozycję zajmują resztki

Rys. 1. Krajowe zasoby odpadów organicznych w 2007 roku



Rys. 2. Biogazownia z elektrociepłownią o mocy 150 MWel przy indywidualnym gospodarstwie rolnym.

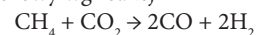
drewna leśnego (15%) oraz odpady z zakładów zieloni miejskich i gminnych (5%), jak i z przemysłu (9%), które łatwo przetworzyć na zrębki oraz pellety. W roku 2008 wyprodukowano w naszym kraju tych ostatnich 425.000 ton. Stosuje się je przede wszystkim w ogrzewaniu domków jednorodzinnych, a od kilku lat również w lokalnych elektrociepłowniach.



W proekologicznych działaniach większości wielkich miast przestawia się lokalne elektrociepłownie opalane węglem na nowe, w których paliwem bywa biomasa. Do jednej z większych elektrociepłowni zasilanych węglem należy zlokalizowana w dzielnicy Berlin-Klingenberg o mocy 188 MWel i 1.238 MWc, należąca do koncernu Vattenfall. Ostatnio podjęto decyzję

o jej likwidacji, zastępując ją kilkoma mniejszymi, opalanymi biomasą oraz gazem, co przyczyni się do znacznego ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery na terenie stolicy RFN.

Stałą biomasę (drewno lub słomy) można mieszaniną tlenowoparową zgazować do tlenku węgla i wodoru. Tak wytworzony gaz syntezowy bywa metodą Fischera-Tropscha przemieniany w ropę syntetyczną z udziałem katalizatorów kobaltowych lub żelazowych. Tą technologię pod nazwą „Biomass-to-liquid (Btl)” opracowano w firmie Choren Industries GmbH we Freibergu w Niemczech. Również biogaz można przetwarzać na katalizatorze niklowym w gaz syntezowy wg reakcji



z którego uzyskuje się identyczną ropę syntetyczną jak w Freibergu (Sonne & Wärme, 5.06.2009 r.). Cennym w powyższej reakcji chemicznej jest fakt, że odpadowy CO₂ zamienia się w wartościowy tlenek węgla.

Odpady przemysłu rolno-spożywczego (18%), gnojowica (8%), komunalne osady pościekowe (4%) oraz w części słomy zbóż i rzepaku (24%) to doskonałe surowce dla lokalnych biogazowni, sprzężonych z elektrociepłowniami. W najbardziej rozwiniętych gospodarczo krajach Unii Europejskiej (Niemcy, Anglia, Francja, Austria itp.) buduje się relatywnie wielkie ogólnogminne (rys. 3), jak i małe, przy indywidualnych gospodarstwach, biogazowe elektrociepłownie (rys. 2).

Komunalne osady pościekowe są najczęściej poddawane beztlenowej fermentacji wprost przy oczyszczalni ścieków dla pozyskiwania energii elektrycznej oraz ciepła użytkowego na własne potrzeby. Poza tym można z tych osadów wydzielić związki fosforu o relatywnie wysokiej wartości



Rys. 3. Gminna biogazownia z elektrociepłownią (w budowie) o mocy 1 MWel z dwoma bioreaktorami.

nawozowej. Osady po beztlenowej fermentacji są wartościowym nawozem pod uprawy roślin energetycznych.

Słomy – obok drewna – zajmują największą pozycję wśród odpadów organicznych. Część z nich jest przeznaczona na wyściółkę zwierząt hodowlanych, czy jako humus, ale i tak sporo z nich zostaje na przetwórstwo energetyczne.

Odpady komunalne stanowią znaczną pozycję wśród innych, zawierających głównie organiczne materiały. Z ekonomicznych oraz ekologicznych względów należy poddawać je selekcji w celu zawrócenia do wtórnej produkcji: szkło, papier, metale i tworzywa sztuczne. Zawarte w tych odpadach biokomponenty poddaje się zagospodarowaniu do nawozów poprzez kompostowanie (bakterie aerobowe, działające z udziałem powietrza), względnie poprzez fer-

mentację beztlenową w obecności bakterii anaerobowych – uzyskując dodatkowo pokaźne ilości biogazu, zawierającego przeciętnie 60% metanu i 40% ditlenku węgla.

Znaczne ilości odpadów komunalnych bywają spalane w lokalnych elektrociepłowniach i to bez jakiegokolwiek wstępnej obróbki. Na terenie Niemiec tego typu instalacji pracuje prawie 90, z których elektrociepłownia w Schweinfurcie na terenie Bawarii obejmuje trzy bloki, każdy o przerobie 8 t/h niesegregowanych odpadów, została uruchomiona w 1994 roku. Trzy bloki są opalane odpadami komunalnymi, szlamami z oczyszczalni ścieków oraz przemysłu. Przeciętna wartość opałowa tych odpadów wynosi 10.500 kJ/kg. Ich spalanie przebiega w temperaturze około 1000°C przy automatycznie regulowanym ruchu rusztu schodkowego. Uzyskiwane ciśnienie pary

wodnej przed turbiną wynosi 7,7 MPa, a jej przegrzanie – 450°C. Termiczna moc kotłów wynosi 3 x 18,9 MW. Schemat tego typu bloku energetycznego ilustruje rys. 4.

Jednym z głównych mierników nowoczesności każdej elektrociepłowni jest jakość emitowanych do atmosfery spalin, które w omawianym przypadku zawierają: SO₂ – 50 mg/m³, NO_x – 80 mg/m³ i HCl – 10 mg/m³.

W większości krajów Unii Europejskiej wydziela się z odpadów komunalnych zawarte w nich tworzywa sztuczne typu poliolefin (polietylen, polipropylen i polistyren), które można przetworzyć do komponentów paliw silnikowych na drodze krakingu w temperaturze 380-430°C i w obecności glinokrzemowego katalizatora. Uzyskane frakcje benzyny oraz oleju napędowego poddaje się w końcowej fazie katalitycznejhydrorafinacji dla uwo-

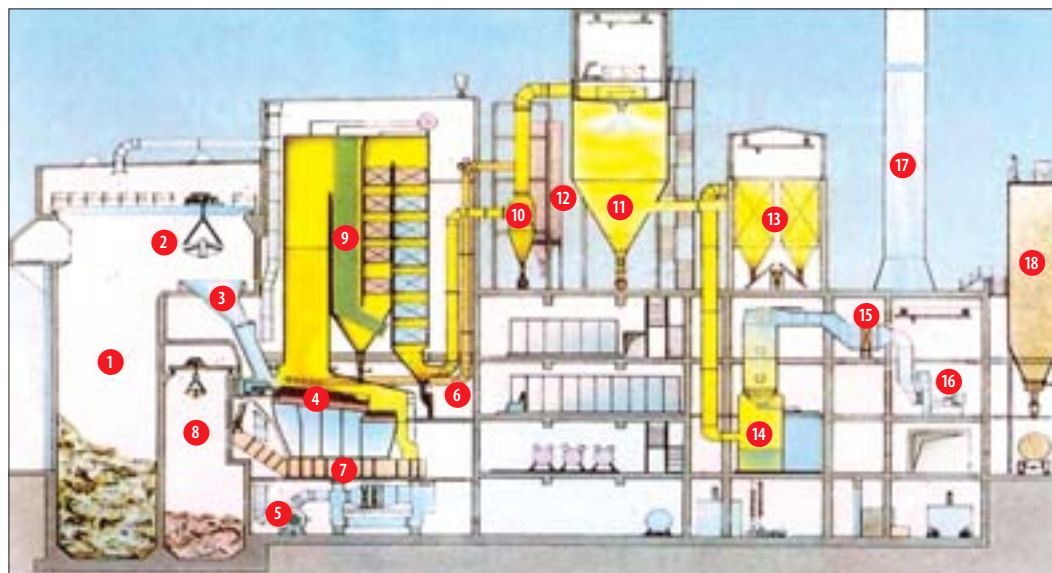
dornienia składników żywicznych, a frakcję gaczu parafinowego, o temperaturze wrzenia powyżej 365°C, poddaje się hydrokrakingowi do benzyny oraz oleju napędowego.

Zaprezentowane procesy przetwórstwa organicznych odpadów w naszym kraju zapewniają – między innymi – uzyskiwanie rocznie nieco ponad 4,5 mld m³ metanu z biogazu (przy relatywnie prostym sposobie jego rozdzielu) oraz znaczne ilości energii elektrycznej obok ciepła użytkowego, mające odczuwalny wpływ na wzrost bezpieczeństwa energetycznego Polski.

Wdrażanie tych technologii możliwe jest w każdym województwie posiadającym potencjałem techniczno-gospodarczym, uzyskując na tej drodze nie tylko pokaźne efekty ekonomiczne, ale również znaczące ekologiczne, liczone znaczną obniżką emisji gazów cieplarnianych.

Włodzimierz Kotowski

Rys. 4. Schemat bloku energetycznego opalanego odpadami komunalnymi oraz szlamami z oczyszczalni ścieków i przemysłu w Schweinfurcie, RFN.



- 1 zasobnik śmieci,
- 2 dźwig mostowy,
- 3 lej zasypowy,
- 4 schodkowy ruszt spalania,
- 5 dmuchawa powietrza,
- 6 cyklon spalin,
- 7 wodny transport żużli,
- 8 zasobnik żużli,
- 9 kocioł wodno-parowy,
- 10 cyklon wydzielenia popiołów lotnych,
- 11 wodny natrysk spalin dla wydzielenia resztek pyłu,
- 12 zasobnik aktywnego węgla dla adsorpcji dioksanów i furań,
- 13 filtry rękawowo-tkani nowe,
- 14 dwustopniowe wymywanie SO₂, HCl i HF,
- 15 wymiennik ciepła,
- 16 dmuchawa,
- 17 komin,
- 18 zasobnik lotnych popiołów.

Im bardziej sprasowane, tym lepsze

Zanim pellety staną się granulatem, który można spalać w piecach, są trocinami albo słomą rzepakową. Trzeba je poddać obróbce, aby wytworzyć paliwo, które można wykorzystywać do ogrzewania domów lub do produkcji energii elektrycznej.

W firmie PHU Akrol z Kup na pellety przerabiane są dwa surowce: trociny oraz słoma. Paliwo wykonane z tych pierwszych trafia do indywidualnych odbiorców, natomiast pellety ze słomy kupuje Elektrownia Opole, która wykorzystuje je w procesie współspalania do produkcji energii elektrycznej.

Andrzej Kalinowski, właściciel firmy, produkcją pelletów zajmuje się od 2005 roku. Powstała w budynku, w którym znajdowała się mieszalnia pasz. Do wytwarzania pelletów wykorzystywane są niektóre urządzenia pochodzące z poprzedniego przedsiębiorstwa, m.in. ciągi technologiczne, mieszalniki i rozdrabniacze. Specjalnie na potrzeby produkcji pelletów zakupione zostały dwa granulatory.

Również od 2005 roku działa firma Jacka Burtnego – Bioenergy. Zakład produkcyjny znajduje się w Gogolinie. Jej klientami są m.in.: Zespół Elektrowni Pątnów-Adamów-Konin S.A., Elektrownia Skawina S.A., Elektrownie grupy BOT S.A., Grupa Kronospan S.A., Grupa EDF Pfeiderer S.A., Cargil S.A., Browary Żywiec S.A., Tymbark S.A.

Produkcja pelletu polega na poddaniu biomasy trzem kolejnym procesom: suszenia, mielenia i prasowania. Pellety wytłacza się z rozdrobnionej suchej biomasy pod dużym ciśnieniem w prasie rotacyjnej, bez substancji klejącej. Produktem końcowym są małe granulki o cylindrycznym kształcie i długości do kilku centymetrów. Technologia ich produkcji w większości firm jest taka sama albo bardzo do siebie zbliżona.

- Dla producenta pelletów bardzo ważna jest jakość surowca. Im mniejszą ma wilgotność, tym jest dla nas lepszy – wyjaśnia Jacek Burtny z firmy Bioenergy z Opola.

- Jeśli wilgotność przekracza 15 proc., wówczas surowiec najpierw



Pellety wytłacza się z rozdrobnionej suchej biomasy pod dużym ciśnieniem w prasie rotacyjnej, bez substancji klejącej – mówi Andrzej Kalinowski. - Produktem końcowym są małe granulki o cylindrycznym kształcie i długości do kilku centymetrów

jest suszony, a dopiero później poddawany przetworzeniu – dodaje Andrzej Kalinowski.

Surowiec spełniający normy wilgotności trafia najpierw do młynów mielących, następnie do granulatora, gdzie pod wpływem wysokiego ciśnienia i wysokiej temperatury ulega podgrzaniu jeden z podstawowych składników drewna – lignina. Dzięki temu zaczyna wykazywać właściwości kleju.

- Gorąca masa cząsteczek ligniny i celulozy jest następnie granulowana i uzyskuje postać gotowego pelletu – wyjaśnia Andrzej Kalinowski.

Proces obróbki słomy jest nieco dłuższy niż trocin. Najpierw trzeba ją rozdrobnić na kawałki o długości około 5 cm. Później, jeśli ma zbyt dużo wilgoci, należy poddać ją suszeniu.

- Dopiero na kolejnym etapie produkcji trafia do młynów mielących, w których jest rozdrabniana na kawałki o długości około 1 cm, a następnie trafia do granulatora,

w którym pod ciśnieniem jest ubijana i formowane są pellety – mówi Jacek Burtny.

Cały proces produkcji pelletów jest w pełni zautomatyzowany. Pracownicy muszą jedynie podać trociny lub słomę do młynów mielących, a później pilnować pakowania gotowego już granulatu. W firmie w Kup pellety trafiają do foliowych worków o pojemności 15, 25 lub 800 kg. Dzięki temu paliwo łatwiej transportować. Urządzenia mogą przerabiać dwie tony trocin lub słomy na godzinę.

Bardzo duże siły działające podczas wyciskania powodują, że w małej objętości zostaje zmieszczona duża ilość produktu. Dla przykładu 1 m³ trocin waży 120 kg. Po granulowaniu objętość zmniejsza się sześciokrotnie. Wzrasta zaś waga – do 750 kg.

Warto wiedzieć, że na rynku dostępne są dwa rodzaje materiału grzewczego, który powstał w wyniku sprasowania – to brykiety i pelle-

ty. Brykiety mają średnicę szklanki, natomiast średnica pelletów to 6-10 mm. Jednak to nie jedyna różnica.

- Brykiety można spalać w tradycyjnych piecach, podobnie jak drewno czy węgiel, ale nie zastosujemy ich w piecach z podajnikami – informuje Andrzej Kalinowski. - Natomiast pellety znakomicie nadają się do pieców z podajnikami. W tej chwili można kupić już kotły mające automatyczne sterowania, które nie tylko o zaprogramowanej porze rozpalą piec, ale nawet go ugaszą. Ponadto, paląc pelletami, otrzymujemy bardzo niewiele popiołu. Można go wykorzystywać jako nawóz do ogrodu.

Rocznie w firmie Andrzeja Kalinowskiego wytwarza się 2 tys. ton granulatu drzewnego. Ponadto 3-5 tys. ton pozostałej biomasy – zrębek (m.in. z wierzby energetycznej, odpadów leśnych oraz gałęzi). Z kolei firma Bioenergy produkuje rocznie około 7 tys. ton pelletów.

- Możliwości produkcyjne byłyby większe, ale nie mamy wystarczającej ilości surowca – dodaje Andrzej Kalinowski. - Nie znam innego towaru, który w ciągu ostatnich 5 lat zdrożałby tak bardzo jak one. Kiedy zaczynałem produkcję pelletów m² kosztował 3-4 zł. W tej chwili trzeba za nie zapłacić 30 zł za m² taki skok cen wynika z tego, że trociny kupuje Elektrownia Opole, która wykorzystuje je do współspalania w procesie produkcji energii elektrycznej. Obecnie 1 tona pelletów w workach kosztuje 640 zł.

Andrzej Kalinowski uważa, że istnieje również możliwość produkowania pelletów z osadów ściekowych powstających w oczyszczalniach. W Stanach Zjednoczonych wykorzystywane są jako paliwo. Najpierw są suszone, a później poddawane procesowi zgazowania. Niewykluczone, że to alternatywa dla paliw wykorzystywanych obecnie.

(KS)

Güssing - lokalna strategia energetyczna

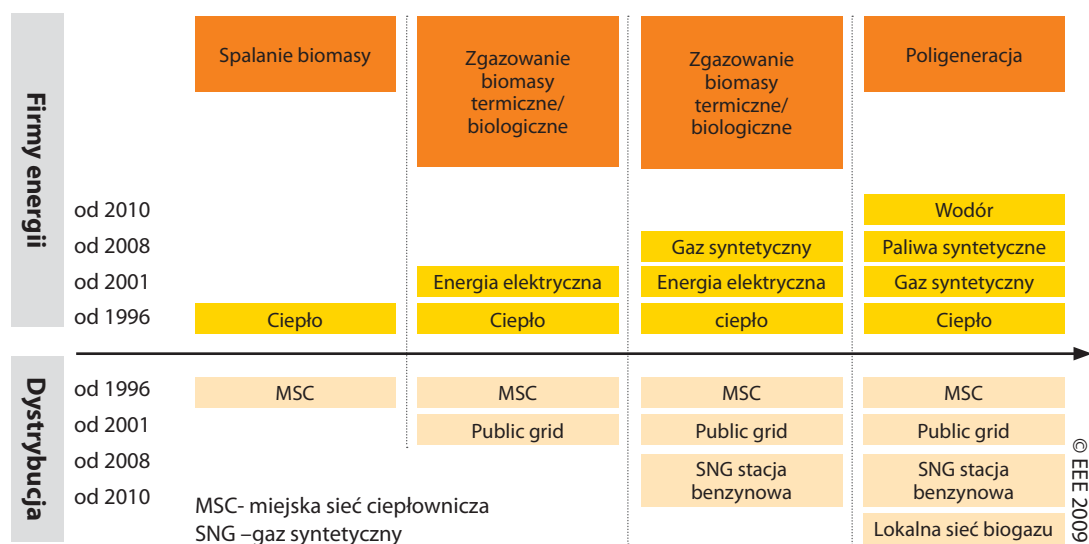
Planowanie energetyczne w gminie może mieć szczególny wpływ na bezpieczeństwo energetyczne kraju. Gmina, polegając na własnych zasobach biomasy czy też innych odnawialnych źródłach energii, może pokryć znaczne zapotrzebowanie na energię elektryczną, ciepło grzewcze, a nawet na paliwa transportowe co jest zgodne z polityką energetyczną Unii Europejskiej.

Przykładem zaangażowania gminy w rozwój indywidualnej energetyki poprzez wykorzystanie jej naturalnych zasobów jest gmina Güssing w Austrii (486 km² powierzchni, 27 200 mieszkańców). Poprzez konsekwentnie realizowany program wprowadzania w swój profil energetyczny energii ze źródeł odnawialnych gmina osiągnęła samowystarczalność energetyczną i niezależność od energii kopalnych oraz w sposób znaczący przyczyniła się do rozwoju społeczno-gospodarczego miasta, gminy jak i całego regionu Burgenland.

Gmina Güssing należała jeszcze w latach 80-tych XXw. do jednych z najbiedniejszych w Austrii. Około 70% mieszkańców pracowało poza jej granicami. Wpływ na taką sytuację miało wiele czynników m.in.: usytuowanie (region graniczny z Węgrami), rolniczy charakter, brak rzemiosła i przemysłu, brak odpowiedniej infrastruktury drogowej i kolejowej. W 1990 r. lokalne władze Güssing podjęły decyzję związaną z całkowym zastąpieniem paliw kopalnych odnawialnymi źródłami energii. Decyzja ta przyczyniła się do rozwoju gospodarczego regionu. W latach 1992-2008 w Güssing, przy udziale gminy oraz inwestorów prywatnych, podjęto szereg inwestycji, które umożliwiły powstanie około 50 nowych zakładów oraz utworzenie ponad 1 200 nowych miejsc pracy. Obecnie planuje się, iż do 2012 roku zostanie zatrudnionych dodatkowo około 1200 osób.

Wcześniej aby zaspokoić własne potrzeby energetyczne należało zakupić energię elektryczną, gaz, ropę, paliwa poza regionem (w 1991 ok. 90% energii importowano, powodując bardzo wysoki wypływ pieniędzy z regionu. Kształtował się on na poziomie €

Rys. 2. Rozwój technologii wykorzystujących OZE w Güssing



6 mln). Obecnie, gdy energia wytwarzana jest w gminie, pieniądze potrzebne na jej zakup pozostają w całości w miejscu jej wytworzenia (rysunek 1).

Ze względu na duże zalesienie terenu (45%) oraz rolniczy charakter gminy podstawowym surowcem do produkcji energii są: drewno oraz uprawy rolne (kukurydza, trawy itp.). Wykorzystywana jest również energia słońca. Jedną z pierwszych instalacji była, wybudowana w 1997 r., ciepłownia na biomasę o mocy kotła 25 MW,

która ogrzewa miasto Güssing. W tym czasie była to największa ciepłownia opalana biomasą w Europie. Obecnie w okręgu 10 km od miasta Güssing znajduje się około 20 instalacji wykorzystujących różne technologie produkcji energii z OZE (rysunek 2). Olbrzymim osiągnięciem była budowa przetwórci do produkcji biodiesla (1991 r.). W 2002 roku podłączono do sieci pierwszą elektrociepłownię, wykorzystującą technologię zgazowania biomasy. Uzyskany biogaz utylizowano

w agregacie kogeneracyjnym o mocy 2 MWel i 4,5 MWth wytwarzając energię elektryczną i ciepło grzewcze. Obecnie około 40% biogazu kierowane jest na instalację standaryzacji gazu do parametrów gazu ziemnego. Elektrociepłownia zużywa około 56 t/dobę zrębków drzewnych o wilgotności 35%. Dziś na terenie gminy działają 3 takie elektrociepłownie, a łączna produkcja „zielonego prądu” przewyższa o prawie 1/3 całkowite zapotrzebowanie gminy na energię elektryczną.

Ewa Głodek

Kontakt z autorem

Instytut Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych, Oddział Inżynierii Materiałowej, Procesowej i Środowiska w Opolu, 45-641 Opole ul. Oświęcimska 21, tel. (077) 4563201 wew. 327, www.oze.opole.pl.

Prawidłowa wentylacja pomaga oszczędzać energię

Prof. Roman Ulbrich, Katedra Inżynierii Środowiska Politechniki Opolskiej

- Czy przeciętnemu mieszkańcowi Opolszczyzny opłaca się myśleć o energooszczędności i minimalizować koszty zużycia prądu lub ogrzewania?

- Jeśli przyjmiemy, że około 70 proc. kosztów eksploatacji mieszkania lub domu to opłaty za ciepło – ogrzewanie budynku oraz za ciepłą wodę, to pokazuje, że o oszczędzaniu energii każdy z nas musi myśleć. Jeśli do tej kwoty dodamy jeszcze opłaty za zużywany prąd, to pokazuje, jak duża jest to część każdego domowego budżetu. Oczywiście ci, którzy ten problem zauważyli wcześniej, dzisiaj płacą znacznie mniej.

- Od czego każdy z nas, bez ponoszenia kosztów, powinien zacząć oszczędzanie ciepła i energii?

- Najprostszym sposobem oszczędzania ciepła jest prawidłowe wietrzenie pomieszczeń. Najważniejsze, aby podczas wietrzenia zakręcać kaloryfer. Pamiętajmy, że głównym celem wymiany powietrza w mieszkaniu jest wydalenie dwutlenku węgla oraz pozbycie się pary wodnej. Gdy na zewnątrz jest wilgotno, to nie należy zbyt długo wietrzyć, bo wilgoć „wchodzi” do środka. Jeśli chodzi o oszczędzanie energii elektrycznej, to przy dokonywaniu zakupów lodówek, pralek lub zmywarek zwróćmy uwagę na klasę energooszczędności. Najlepsze mają oznaczenie A. Kosztują nieco więcej, ale w eksploatacji będą zużywały np. nie 1000 kWh na rok, ale 500 kWh. Kolejny sposób na zmniejszenie rachunków za prąd to zmiana żarówek z tradycyjnych na energooszczędne. Są wprawdzie kilkakrotnie droższe niż tradycyjne, ale potrzebują pięć razy mniej energii przy tej samej mocy optycznej. Co ważne, ich żywotność jest kilkanaście razy dłuższa. Prosty rachunek ekonomiczny pokazuje, że taka inwestycja w domu zwraca się po 1-2 latach. Oczywiście, w momencie zakupu musimy wydać trochę pieniędzy.

- Podobno żarówek tych nie należy montować w pomieszczeniach, w których przebywamy krótko, wchodzimy kilka razy w ciągu dnia i włączamy oraz wyłączamy światło. Czy to prawda?

- Częste włączanie i wyłączanie żarówek energooszczędnych jest błędem, ponieważ one się głównie od tego psują. W takich pomieszczeniach, do których wchodzimy często w ciągu dnia, na krótko lepiej tej żarówki w ogóle nie wyłączać. I tak jej eksploatacja będzie tańsza niż tradycyjnej, którą wyłączalibyśmy, opuszczając pomieszczenie.

- Co można podpowiedzieć osobom, które budują dom albo zamierzają kupić nowe mieszkanie i chciałyby, aby były energooszczędne?

- Przede wszystkim trzeba pamiętać, że jeśli chcemy mieć mieszkanie lub dom bardziej energooszczędny, to już na etapie inwestycji musi na ogół kosztować więcej. Inwestor indywidualny taką decyzję – czy inwestować w energooszczędność – musi podjąć samodzielnie. Warto zatem spędzić trochę czasu na lekturze, której jest coraz więcej. Deweloperzy zazwyczaj starają się budować jak najmniejszym kosztem. Sądzę jednak, że to się już zmienia – każdy dom będzie musiał mieć certyfikat i podany wskaźnik energochłonności. Wówczas może być to ważna informacja dla klienta. Jestem przekonany, że już niedługo cena domu, mieszkania będzie silnie uzależniona od energochłonności.

- O czym należałoby pamiętać na etapie budowy domu, aby w przyszłości oszczędzać energię?

- Na pewno o odpowiednim ociepleniu ścian, oknach i dociepleniu dachu. Należy się zapoznać z aktualną sytuacją na rynku energii – który nośnik energii jest najtańszy i jakie są prognozy na najbliższe lata. Jeśli już zdecydujemy się np. na piec to warto wybrać urządzenie, które ma jak najwyższą sprawność.



Pamiętajmy, że płacimy za energię, którą się do niego wkłada, czyli np. za węgiel, olej opałowy czy też gaz, które musimy spalić. Dla użytkowników ma bardzo duże znaczenie, czy sprawność kotła wynosi 30 proc. (w starych piecach) lub 80-90 proc. w najnowszych rozwiązaniach. W tym drugim przypadku pozyskujemy przecież dwa, trzy razy więcej energii, a więc do ogrzania budynku potrzeba odpowiednio mniej paliwa. Dobrze byłoby również pomyśleć o sterowaniu automatycznym.

- Ocieplone ściany i szczelne okna sprawiają, że dom staje się „termosem”. Czy to dobrze?

- Domy odpowiednio docieplone to dopiero pierwszy etap ku energooszczędności. Dalszym, równie ważnym jest uregulowanie gospodarki powietrzem, czyli umiejętne wentylowanie domów. Na powietrze w pomieszczeniach musimy patrzeć z dwóch stron. Po pierwsze ruch powietrza jest potrzebny po to, aby temperatura w mieszkaniu była rozłożona równomiernie, po drugie, aby pozbyć się dwutlenku węgla oraz pary wodnej, które mieszkańcy produkują, oddychając lub wykonując różne czynności. Jeśli poziom tej ostatniej jest zbyt wysoki, to wtedy wilgotne powietrze znajduje najzimniejsze miejsce w pomieszczeniu. Są to tzw. mostki termiczne powstające albo jako wynik błędów wykonawczych, albo też tzw. mostki technologiczne. Zwykle

są to rogi pokoju, gdzie stykają się 2 lub 3 ściany zewnętrzne. Tam zwykle osiada para. Wówczas zbiera się w tych miejscach kurz i tworzą się tzw. czarne rogi. Aby temu zapobiec, coraz więcej okien posiada tzw. regulowane nieszczelności. Dzięki nim, jeśli tylko w pomieszczeniu pojawi się zbyt wiele pary wodnej – rozszczelniają się. W naszych domach nie ma zwykle wentylacji mechanicznej, a to, ile powietrza oraz pary wodnej uchodzi na zewnątrz, zależy od tego czy wieje wiatr, z której strony, a nawet jak usytuowany jest nasz dom. Dlatego okna nie mogą być za mało szczelne, ale też i nie za bardzo. W pomieszczeniu musi nastąpić ruch powietrza. Ale jest jeden wyjątek. Jeśli mamy w domu wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła w tzw. rekuperatorach, wówczas dom powinien być bardzo szczelny, bo wymiana powietrza powinna się odbywać tylko przez tę instalację. Tam 70-90 proc. energii zostaje odzyskane, ale co najważniejsze – potrafimy regulować stosunkowo łatwo ilość wymienianego powietrza.

**Rozmawiała
Barbara Wojtaszek**

Roman Ulbrich jest profesorem, kierownikiem Katedry Inżynierii Środowiska na Wydziale Mechanicznym Politechniki Opolskiej. Zajmuje się energooszczędnością, a w szczególności budownictwem energooszczędnym. Od 1976 roku związany z Politechniką Opolską, gdzie od początku lat 90. zajmuje się poszanowaniem energii i wdrażaniem odnawialnych źródeł energii. Jest opiekunem specjalności racjonalne gospodarowanie energią na kierunku studiów inżynieria środowiska. W latach 2001-2003 był prezesem Regionalnej Agencji Poszanowania Energii w Opolu. Aktualnie przewodniczy Radzie Głównej Stowarzyszenia „Opolski Dom”.

Na początek Opole i powiat opolski

Nie minęło pół roku od czasu, kiedy nowo utworzona Fundacja Promocji Innowacji Gospodarczych zainicjowała działalność klastra „Ekoenergia Opolszczyzny”, którego celem jest promocja odnawialnych źródeł energii na terenie naszego województwa.

Klaster EKOENERGIA OPOLSKOOPOLSKOOPOLSKO jest formą współpracy wielu instytucji, firm i osób, które chcą pracować na rzecz rozwoju innowacyjności gospodarki regionu, w szczególności w dziedzinie odnawialnych źródeł energii oraz energooszczędności.

Wszyscy zdajemy sobie sprawę, jak ważne dla każdego z nas są innowacje. Nie musimy nikogo przekonywać, że wspomaganie nowatorskich rozwiązań powinno stać się priorytetem każdej instytucji i organizacji mającej w obszarze swego zainteresowania rozwój gospodarczy zarówno w rozumieniu lokalnym, regionalnym, jak i ponadregionalnym.

W ostatnim czasie fundacji udało się rozpocząć budowę systemu komunikacji i wymiany informacji promującej innowacje technologiczne w zakresie odnawialnych źródeł energii pomiędzy sferą nauki, samorządu i biznesu. Pierwszy etap już za nami. Dzięki realizacji projektu współfinansowanego ze środków UE i ZPORR system zaczyna działać w Opolu i w powiecie opolskim.

Najważniejszymi, naszym zdaniem, elementami prowadzonego projektu jest edukacja w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz



www.ekoenergiaopolszczyzny.pl

budowanie relacji pomiędzy samorządami, instytucjami naukowymi i firmami zainteresowanymi ich promocją i wykorzystaniem.

Dziś mamy już pierwszą grupę przeszkolonych 14 osób, które zaliczyły szkolenie przygotowane specjalnie dla przedstawicieli jednostek samorządowych i otrzymały certyfikat SPECJALISTY ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI W ZAKRESIE ENERGII ODNAWIALNEJ. Mamy nadzieję, że osoby te będą współpracować na rzecz odnawialnych źródeł energii w swoich gminach.

Efektem projektu jest także katalog i film EKOENERGIA OPOLSKOOPOLSKO. W obu staraliśmy się w ciekawy sposób pokazać, w jakim miejscu jesteśmy i dokąd zmierzamy, oraz jak ważny dla każ-

dego z nas jest rozwój pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł.

Mamy świadomość, że nie udało się nam pokazać wszystkiego czy zebrać wszystkich podmiotów zainteresowanych tą tematyką, ale będzie to dobry początek dla dalszych działań w tym zakresie.

Ruszyła także nowa strona internetowa www.ekoenergiaopolszczyzny.pl. Prezentuje praktyczne informacje i dobre praktyki w temacie odnawialnych źródeł energii oraz zawiera stale uaktualniany katalog firm prowadzących działalność w obszarze odnawialnych źródeł energii. Nasz katalog jest pomyślany w taki sposób, aby ułatwić nie tylko korzystanie, ale również w prosty sposób umieszczać w nim nowe wpisy.

Wszystkich zainteresowanych współpracą i pomocą w realizacji celów klastra zapraszam do bezpośredniego kontaktu.

Urszula Cioleşyńska



Odnawialne Źródła Energii

- to szansa na rozwój i rozkwit opolskiego biznesu i przedsiębiorczości;
- to szansa na rozwój opolskich uczelni i jednostek naukowo-badawczych;
- to szansa na rozwój i rozkwit gmin w województwie opolskim, bo to właśnie tutaj powstają nowe inwestycje, nowe technologie przyjazne środowisku, nowe miejsca pracy.

A najwięcej skorzystamy my mieszkańcy naszego regionu, bo to jest przecież dla nas wszystkich szansa na lepszy standard życia, czyste środowisko i tańszą energię.

Kontakt z autorem

Fundacja Promocji Innowacji Gospodarczych
46-070 Chmielowice-Opole
ul. Niemodlińska 5,
tel. (077) 451-40-75
fundacja@einnovacje.org
www.ekoenergiaopolszczyzny.pl



Nowa elektrownia wodna na Opolszczyźnie

W Dobrzenu Wielkim otwarto elektrownię wodną zbudowaną na Odrze. Elektrownia, dostarczając do systemu elektroenergetycznego ok. 1,6 MW energii, umożliwi zmniejszenie emisji gazów, pyłów i popiołów.

Wyprodukowanie równoważnej ilości energii elektrycznej ze źródeł konwencjonalnych spowodowałoby spalanie rocznie ok. 5 tys. ton węgla i wprowadzenie do środowiska około 24 tys. ton pyłów, 12,3 tys. ton dwutlenku węgla, 146 ton siarki i 1380 ton popiołów. Tak wynika z danych firmy PGE Energia Odnawialna S.A. (dawna nazwa – Elektrownie Szczytowo-Pompowe SA), która jest inwestorem elektrowni.

Elektrownia wodna wybudowana w Dobrzenu Wielkim nie jest pierwszym takim obiektem należącym do PGE. Firma w kraju posiada już 27 podobnych elektrowni o różnych mocach. Cztery pracują na Odrze: w Januskowicach, Krępnej, Krapkowicach i Dobrzenu. Kolejna powstanie w przyszłym roku w Oławie. Elektrownia w Dobrzenu Wielkim ma dwie turbiny o mocy 800 kilowatów. Przez każdą z nich w ciągu sekundy przepływa 48 metrów sześciennych wody. Elektrownia w Dobrzenu Wielkim jest w stanie zasilić w energię elektryczną małe miasto albo sporą gminę. Przedstawiając to obrazowo, że jest w stanie dostarczyć prądu do około 15. tys. żarówek.

Elektrownia w swojej pracy wykorzystuje różnicę poziomów wody spiętrzanej na jazie. Wszyst-



Elektrownia w Dobrzenu Wielkim ma moc około 1,6 MW. Oznacza, że jest w stanie dostarczyć prądu do około 15. tys. żarówek.

kie maszyny elektrowni zostały zamontowane pod poziomem wody w szczelnym bunkrze. Są zabezpieczone przed zalaniem.

Prace związane z Kaskadą Górnej Odry rozpoczęto już w XIX wieku. Początkowo miała ona na celu skanalizowanie rzeki na potrzeby żeglugi. Pomysł energetycznego wykorzystania spięrzeń

zrodził się w latach 60. XX wieku. W 1995 r. rozpoczęły się prace związane z planowanym powstaniem Kaskady Górnej Odry.

Nowa inwestycja to kolejny zastrzyk energii. W gminie pracuje już potężna Elektrownia Opole. Co więcej, budowa kolejnej elektrowni wodnej planowana jest w Chróścicach (również gmina Dobrzeń Wielki).

Wybudowanie kolejnej elektrowni oznacza także ekonomiczne korzyści dla gminy Dobrzeń Wielki. Elektrownia kosztowała kilkanaście milionów złotych, więc do budżetu samorządu trafi z tego 2 proc. podatku. Inwestorzy szacują, że inwestycja zwróci się w 12 lat.

Do 2020 r. Polska będzie musiała spełnić unijną normę, według której 20 proc. zużywanej energii powinno powstawać z odnawialnych źródeł – w elektrowniach wiatrowych, słonecznych, wodnych oraz wykorzystujących biomasę.

(KS)

Warto wiedzieć

Inwestor, PGE Polska Grupa Energetyczna, jest największą firmą energetyczną w Polsce. Dzięki połączeniu działalności produkcyjnej z dostawami do klientów finalnych gwarantuje bezpieczne i stabilne dostawy energii elektrycznej dla około 5 milionów domów, firm i instytucji. Bliższa połowa krajowej energii jest wytwarzana w elektrowniach i elektrociepłowniach PGE. Firma olbrzymią wagę przywiązuje do odnawialnych źródeł energii. Dlatego też bierze udział w programach wykorzystujących energię potencjalną wody w zbiornikach, przede wszystkim na Dolnej Wiśle i Górnej Odrze. Wykorzystuje też inne możliwości przetwarzania energii gazu i siły wiatru.



Turbiny wiatrowe małych mocy

Aktualnie jednym z głównych kierunków rozwoju energetyki wiatrowej, oprócz budowania turbin o coraz większych gabarytach i związanych z nimi mocach jednostkowych dochodzących obecnie do 7 MW, jest doskonalenie konstrukcji i wdrażanie do produkcji seryjnej generatorów małych mocy, najczęściej nie przekraczających kilkudziesięciu kW.

Turbiny wiatrowe małych mocy znalazły zastosowanie do zasilania samochodów kempingowych, działek rekreacyjnych, domów letniskowych, jachtów dalekomorskich, boi nawigacyjnych zlokalizowanych na wodzie stacji meteorologicznych, czy systemów telekomunikacyjnych. Coraz częściej są także źródłem darmowej energii elektrycznej dla prywatnych budynków.

Ze względu na zmienność, brak ciągłości i w dużym stopniu nieprzewidywalność warunków wiatrowych turbiny małej mocy są najczęściej tylko jednym z elementów złożonego i zróżnicowanego systemu zasilania odbiorców indywidualnych. Mogą z powodzeniem współpracować z ogniwami fotowoltaicznymi, bateriami akumulatorów, czy klasycznymi agregatami prądotwórczymi z silnikiem Diesla, stanowiąc tym samym alternatywę dla sieci energetycznej lub dodatkowe źródło energii. W szczególności dotyczy to przypadków, gdy budowa linii zasilającej z różnych względów byłaby nieopłacalna.

W przypadku gdy małe, przydomowe turbiny wiatrowe są urządzeniami wolnostojącymi można je instalować bez konieczności ubiegania się o pozwolenie na budowę. Warunek ten jest spełniony dla instalacji, które nie mają stałego połączenia z gruntem, czyli dla konstrukcji budowanych bez fundamentu, posadowionych bezpośrednio na dachach domów, garażów, budynków gospodarskich, hal produkcyjnych, sklepów czy stacji benzynowych.

Obecnie w sprzedaży dostępna jest szeroka gama rozwiązań obejmujących zarówno turbiny o poziomej (ang. Horizontal - Axis Wind Turbine - HAWT), jak i pionowej (ang. Vertical - Axis Wind Turbine - VAWT) osi obrotu względem kierunku wiejącego wiatru. Pierwsze rozwiązanie wymusza koniecz-



Aeroturbiny pracujące w płaszczyźnie pionowej i poziomej

ność stosowania dodatkowego mechanizmu, powodującego ich ustawianiewodpowiednimkierunku. W małych turbinach odpowiada za to specjalny statecznik, wykonany najczęściej w postaci jednej lub dwóch chorągiewek kierunkowych. Natomiast turbiny VAWT wymagają najczęściej urządzeń rozruchowych nadających wirnikowi wstępną prędkość obrotową. Wirniki turbin małej mocy wykonywane są z bardzo różnych materiałów, takich jak: tworzywa sztuczne, nylon, propylen, włókna szklane lub węglowe, drewno, blachy stalowe lub aluminiowe, a nawet kevlar. Mają średnicę od kilkudziesięciu cm do kilku metrów. Ciężar takich urządzeń, w zależności od mocy i rozwiązania, wynosi od kilku do nawet 200 kg. Cechuje je bardzo cicha praca, dodatkowo pozbawiona wibracji i drgań. Minimalna prędkość wiatru, przy której

turbiny mogą zacząć produkować energię, to 2-3 m/s, ale do osiągnięcia mocy nominalnej potrzebny jest wiatr o prędkości wynoszącej około 6 m/s. Do ich zalet można także zaliczyć mobilność tzn. łatwy demontaż, bezproblemowy transport i instalowanie w nowym miejscu, a także brak zagrożenia dla przelatujących ptaków.

Producenci oferują kilkaset typoszeręgów turbin w bardzo zróżnicowanych cenach, których wysokość w głównej mierze uzależniona jest od mocy oferowanego urządzenia, zastosowanych materiałów, wyglądu, konstrukcji mocujących czy dodatkowego wyposażenia. Przydomowa elektrownia wiatrowa o mocy kilkuset watów kosztuje obecnie od 7 do nawet 30 tys. zł. Należy jednak podkreślić, że jest to wydatek jednokrotny, gdyż jej eksploatacja jest praktycznie

bezobsługowa i nie wymaga dodatkowych nakładów finansowych, a planowany czasookres pracy przekracza 15 lat.

Jednym z najnowszych rozwiązań w zakresie małej energetyki wiatrowej są tzw. aeroturbin (zdjęcia obok) zaproponowane przez konstruktorów firmy Aerostructure International Inc., których sprzedaż za pośrednictwem Internetu ma rozpocząć się w drugiej połowie br.

Podstawową ich zaletą jest możliwość pracy w pionie, poziomie lub pod dowolnym kątem względem kierunku wiatru.

Zaproponowany wirnik wykonany z tworzywa sztucznego swoim kształtem przypomina generator Savoniusa, ale w porównaniu z rozwiązaniami tradycyjnymi, charakteryzuje się znacznie szerszym przedziałem prędkości wiatru, przy którym może wytwarzać energię elektryczną. Jego prędkość rozruchowa wynosi ok. 2,5 m/s, z powodzeniem może również pracować przy prędkościach wiatru powyżej 31 m/s.

W ocenie producenta, zakres możliwości zainstalowania aeroturbin jest bardzo szeroki, począwszy od aglomeracji miejskich, poprzez obszary przemysłowe i tereny podmiejskie. Mogą być one również z powodzeniem wykorzystywane jako podstawowe źródło zasilania zabudowań wiejskich. Ponadto, ze względu na niedużą masę i rozmiary geometryczne oraz zastąpienie ciężkich i wysokich konstrukcji słupowych (wieżowych) lekkimi profilami aluminiowymi, mogą być one instalowane na istniejących lub nowo budowanych dachach budynków mieszkalnych, halach produkcyjnych czy magazynach. Istnieje również możliwość ich podwieszania pod konstrukcjami mostów oraz na ogrodzeniach.

Tomasz Boczar

Dobrzeń Wielki stawia na ekologię



Każdy mieszkaniec gminy Dobrzeń Wielki, który postanowi zmienić ogrzewanie na ekologiczne, zamontować baterie słoneczne czy wybudować własną oczyszczalnię ścieków, może liczyć na dofinansowanie. Chętnych nie brakuje, a wypłacone dofinansowanie może wynosić nawet 10 tys. zł.

Na ekologię nie ma co oszczędzać, a o środowisko musimy dbać wszyscy – mówi wójt Dobrzeń Wielkiego Ryszard Śniezek.

Przyznaje, że pomysł właściwie u nikogo nie wzbudzał kontrowersji. Rada gminy jeszcze w grudniu ubiegłego roku i w styczniu tego roku przegłosowała proekologiczne uchwały.

- Źródłem finansowania jest Gminny Fundusz Ochrony Środowiska. Z niego właśnie finansujemy przedsięwzięcia, które w znaczny sposób chronią środowisko - tłumaczy.

Oczywiście na dofinansowanie takich inwestycji nie mogą liczyć wszyscy. Propozycja jest skierowana tylko do mieszkańców gminy i dotyczy jedynie domków jednorodzinnych. - Dokładnie mówiąc – domków mieszkalnych. Gmina nie może dofinansowywać instytucji komercyjnych - podkreśla wójt.

A możliwości są naprawdę ogromne. O pieniądze starać się mogą np. mieszkańcy, którzy chcą zainstalować u siebie pompy ciepła służące do ogrzewania, czy baterie słoneczne. - Rozprowadzamy też ciepło z elektrowni Opole, ale to przedsięwzięcie bardzo kosztowne i nie ma szans, by z siecią dotrzeć do każdego domu. Tym mieszkańcom, którym nie jesteśmy w stanie podłączyć ciepła z elektrowni, chcemy pomóc właśnie dofinansowując takie urządzenia - tłumaczy wójt.

Na dofinansowanie mogą więc także liczyć mieszkańcy gminy, którzy postanowią swoje piece węglowe wymienić na piece ekologiczne, np. takie w których pali się pelletami lub na piece gazowe. O dofinansowanie mogą się także starać gospodarstwa, które postanowią wybudować własne oczyszczalnie ścieków. - Zwłaszcza te na obrzeżach miejscowości, do których raczej budowa

kanalizacji nie dojdzie - przyznaje wójt Dobrzeń Wielkiego.

Według uchwały podjętej przez radę gminy mieszkańcy mogą otrzymać dofinansowanie w wysokości nie przekraczającej 50 procent wartości inwestycji. - Ale nie więcej niż 10 tys. zł - podkreśla wójt. Jego zdaniem jednak, to wystarczająca kwota. - Solar wystarczający na potrzeby domku jednorodzinnego można kupić już w granicach 8 - 10 tys. zł. Więc w takiej sytuacji zwracamy około 5 tys. zł. Oczywiście, jeżeli ktoś zainwestuje 20 tys., to otrzyma 10 - zapowiada Ryszard Śniezek.

Zastrzega jednak, że wszystkie formalności są skrupulatnie sprawdzane. Każdy starający się o dofinansowanie musi przedstawić dokumenty od sprzedawcy, u którego zakupił sprzęt, sporządzona jest także dokumentacja fotograficzna i specjalna komisja sprawdza także końcowy efekt. Pieniądze przekazywane są w formie dotacji, a to oznacza, że mieszkańcy najpierw muszą sami zrealizować zadanie i je w całości sfinansować, a później otrzymają pieniądze. - Dlatego zanim rozpoczynają

inwestycje, dokładnie w gminie dowiadują się, na jakich zasadach mogą otrzymać dofinansowanie i czy ich plan zostanie zaakceptowany - tłumaczy wójt i przyznaje jednocześnie, że zainteresowanie mieszkańców jest ogromne. - Pozytywnie rozpatrzone zostały już kwestie budowy jednej oczyszczalni ścieków, a także wymiany dwóch pieców i zamontowanie jednej baterii słonecznej - wlicza.

I choć przyznaje, że ochrona środowiska jest tu kluczowa, to ważne są także aspekty ekonomiczne. - Zakładając, że doprowadzenie kanalizacji do czterech domów kosztowałoby gminę około 400 tys. zł, to jeżeli w tych gospodarstwach zamontowane zostaną oczyszczalnie ścieków, to wydamy 40 tys. Na pomysł dofinansowania ekologicznego nie wpadliśmy dlatego, że jesteśmy tacy rozrzutni - zapewnia.

Na dofinansowanie inwestycji związanych m.in. z odnawialnymi źródłami energii i wymianą ogrzewania zdecydowały się też inne opolskie gminy. To m.in. Kluczbork, Kędzierzyn-Koźle, Bierawa, Nysa i Zdzeszowice.

(BW)

Mieszkańcy gminy Dobrzeń Wielki mogą otrzymać od samorządu dofinansowanie zakupu m.in. kolektorów słonecznych

Dopłacą do „zielonej” energii

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu udziela pożyczek oraz dotacji na zadania dotyczące odnawialnych źródeł energii. Dofinansowanie może sięgnąć nawet 100 tys. zł.

Mogą się o nie starać m.in. samorządy, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy. Dofinansowane mogą być między innymi:

- lokalne źródła energii odnawialnej i wprowadzanie bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii (geotermalnej, wód płynących, wiatrowej, słonecznej, biomasy)

- pilotażowe i przykładowe instalacje wykorzystania źródeł odnawialnej energii oraz budowa instalacji do produkcji biomasy oraz biokomponentów i biopaliw płynnych

- wykorzystanie paliw alternatywnych.

Aby ubiegać się o pomoc finansową, należy wystąpić z wnioskiem. Formularze zamieszczone są na stronie internetowej Funduszu. Do każdego wniosku została opracowana instrukcja, która krok po kroku wyjaśnia sposób i zakres wypełniania poszczególnych jego części.

- We wniosku należy określić wielkość planowanego do osiągnięcia efektu ekologicznego oraz sposób jego wyliczenia – wyjaśnia Arnold Donitza, zastępca prezesa WFOŚiGW w Opolu. - W szczególnych przypadkach, np. w wypadku termomodernizacji obiektów, niezbędne jest przedłożenie audytu energetycznego. Dla zadań dużych lub o dużym ryzyku niezbędne jest przedłożenie studium



©iStockphoto.com

wykonalności. Fundusz może również zażądać do wglądu dokumentację budowlaną, na podstawie której zadanie ma być realizowane.

Przed złożeniem wniosku w WFOŚiGW powinna być już opracowana dokumentacja budowlana, jeśli jest ona wymagana zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz uprawomocnione pozwolenie budowlane (jeśli jest wymagane). Złożenie wniosku do Funduszu po-

winno być ostatnim etapem przed rozpoczęciem inwestycji.

- Zakładając, że wniosek został poprawnie opracowany i nie wymaga uzupełnień, należy przyjąć, że jego rozpatrzenie włącznie z podjęciem decyzji przez Zarząd Funduszu wynosi od 4 do 6 tygodni – dodaje Arnold Donitza. - W przypadku koniecznych uzupełnień wniosku, termin jego rozpatrzenia odpowiednio się wydłuża.

Warto wiedzieć

- Udzielona pożyczka inwestycyjna na zadania związane z OZE może wynosić maksymalnie 75-95 proc. kosztów zadania netto w zależności od podmiotu ubiegającego się o przyznanie pożyczki.
- Udział przyznanej dotacji na instalacje wykorzystania źródeł odnawialnych energii w roku 2009 nie może być wyższy niż 40 proc. kosztów zadania netto, lecz nie więcej niż 100 000 zł.

W 2008 r. WFOŚiGW wsparł kilka inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii. Dotacje przyznano na budowę ekologicznej kotłowni przy sali sportowej w Publicznej Szkole Podstawowej w Popielowie (w wysokości 40 000 zł) oraz wymianę kotła c.o. w kotłowni siedziby Zespołu Opolskich Parków Krajobrazowych w Ładzy (w wysokości 15 800 zł). Natomiast pożyczkę otrzymała spółka Wodociągi i Kanalizacja z Opola na wymianę układu skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej w Oczyszczalni Ścieków w Opolu (w wysokości 2 000 000 zł) oraz gmina Praszka – na modernizację systemu ciepłowniczego na terenie miasta i instalację kolektorów słonecznych (w wysokości 596 300 zł).

W tym roku, do końca kwietnia, nie przyznano jeszcze dotacji i nie udzielono pożyczek. Są jednak już pierwsze złożone wnioski. O pożyczkę w wysokości 981 600 zł stara się Zespół Turystyczno-Wypoczynkowo-Rekreacyjny Caritas Diecezji Polskiej Sebastianum Silesiacum. Planowana inwestycja dotyczy budowy pomp ciepła na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej i technologicznej.

Barbara Wojtaszek

Niezbędne dokumenty

Do najważniejszych dokumentów, jakie należy załączyć do wniosku, należą:

- określające status prawny wnioskodawcy,
- dotyczące udokumentowania źródeł finansowania kosztów,
- zaświadczenia o braku zobowiązań wymagalnych wnioskodawcy i podległych mu lub nadzorowanych przez niego jednostek organizacyjnych z tytułu korzystania ze środowiska oraz uiszczenia opłat i kar stanowiących dochody Funduszu,
- harmonogram rzeczowo-finansowy,
- decyzje administracyjne niezbędne do realizacji zadania,
- umowy z wykonawcami,
- dane niezbędne do zakwalifikowania zadania do pomocy publicznej,
- dane niezbędne do oceny sytuacji ekonomiczno-finansowej,
- propozycje zabezpieczenia spłaty wnioskowanej kwoty pożyczki.

Wygrywasz Ty. Wygrywa natura.

100000 zł

Wstąp po Pakiet Ekologiczny i weź udział w konkursie.

Pula nagród 100 000 zł!

Wraz z Pakietem Ekologicznym dostajesz:

- ☉ doradztwo ekologiczne, ☉ kwalifikowany podpis elektroniczny,
- ☉ kredyty na specjalnych warunkach

☎ 0 801 355 455

www.bosbank.pl, bos@bosbank.pl

BOŚ
B A N K
naturalny wybór