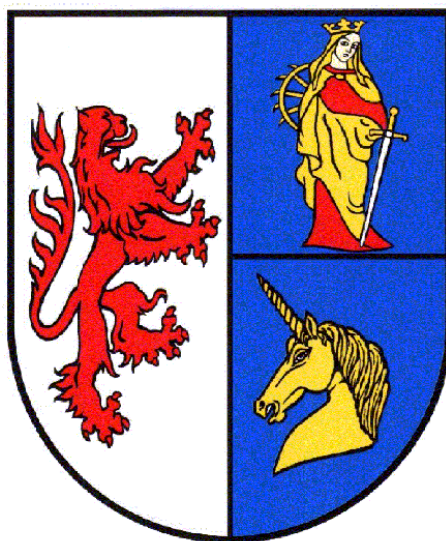


Załącznik do Uchwały
Rady Powiatu Działdowskiego
z dnia 27 lutego 2004 r., nr XIV/94/04



STRATEGIA EKOENERGETYCZNA POWIATU DZIAŁDOWSKIEGO NA LATA 2004 – 2015

Zrealizowana w ramach projektu:

RERUM - PLANOWANIE ROZWOJU ENERGETYKI ODNAWIALNEJ I POSZANOWANIA
ENERGII NA POZIOMIE LOKALNYM

z inicjatywy Starostwa Powiatowego w Działdowie



CEA
HOLANDIA



ETA
Włochy



Europejskie
Centrum Energii
Odnawialnej
EC BREC Polska

DZIAŁDOWO, luty 2004

WSTĘP

Rozwój gospodarczy łączy się z ciągłym wzrostem zapotrzebowania na energię. Z energetycznego punktu widzenia Polska jest krajem monokultury węgla. Ponad 70% zużywanych w Polsce nośników energii pierwotnej to węgiel kamienny i brunatny. W energetyce udział węgla jest jeszcze większy, sięga bowiem 97%. Strategia Ekoenergetyczna Powiatu Działdowskiego jest odpowiedzią na potrzebę wypracowania przyjaznych środowisku naturalnemu form rozwoju gospodarczego tegoż regionu.

Sektor energetyczny silnie oddziałuje na środowisko naturalne poprzez wykorzystywanie ograniczonych zasobów naturalnych, jak i negatywny wpływ procesów przetwarzania energii na otoczenie (dotyczy to szczególnie energetyki konwencjonalnej). Energetyka wykorzystująca wiatr, energię słoneczną, biomasę, czy geotermię (ciepło pochodzące z wnętrza ziemi) jest czysta ekologicznie, produkuje energię ciepłą i elektryczną bez wytwarzania odpadów i skażeń powstających przy spalaniu kopalnych źródeł energii, a ponadto umożliwia oszczędzanie węgla, ropy czy gazu. Nasuwa to wniosek, że ograniczenie negatywnego wpływu sektora energetycznego na otoczenie powinno być jednym z priorytetowych działań samorządów, stymulującym równolegle poprawę efektywności produkcji energii, racjonalizację jej zużycia oraz zmianę źródeł energii na przyjazne środowisku.

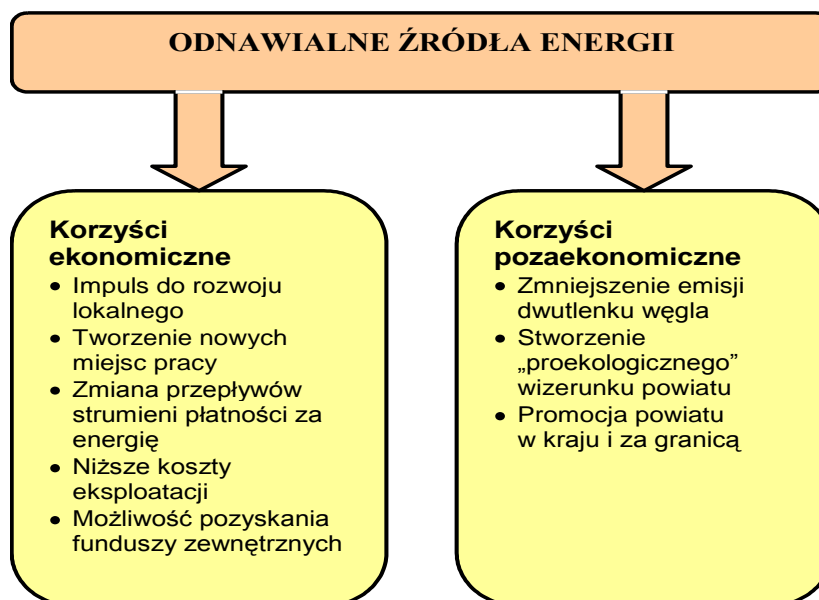
Dodatkowo ze względu na nałożony przez Prawo energetyczne¹ na gminy obowiązek opracowywania projektów założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii (skrót OZE), obszar tych działań leży również w kręgu zainteresowań władz lokalnych. Zatem Strategia Ekoenergetyczna stwarza możliwość połączenia rozwoju ekonomicznego regionu z realizacją ustawowego obowiązku władz samorządowych.

¹ Prawo energetyczne - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami.

Korzyści wynikające z zastosowania technologii opartych na odnawialnych źródłach energii OZE

Instalacje OZE mają charakter lokalny i nie wymagają tworzenia scentralizowanej infrastruktury technicznej. Jako małe i rozproszone technologie naturalnie wpisują się w politykę, strategię i plany rozwoju regionalnego i lokalnego. Zważywszy na rozproszony charakter oraz ogólną dostępność zasobów OZE, energetyka odnawialna może stać się czynnikiem pobudzającym rozwój gospodarczy na poziomie regionalnym. Korzyści z wykorzystania odnawialnych źródeł energii mają charakter zarówno ekonomiczny, jak i pozaekonomiczny (por. Rysunek 1).

Rysunek 1. Korzyści z wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla społeczności lokalnych.



Wśród korzyści ekonomicznych najważniejszym wydaje się być silny impuls dla rozwoju lokalnego, który kreuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Impuls ten powstaje głównie w wyniku tworzenia nowych miejsc pracy. Szacuje się, że liczba miejsc pracy stworzona w wyniku wykorzystania OZE wynosi 0,1 – 0,9 etatu na 1 GWh (0,028 – 0,25 etatu na 1TJ) wyprodukowanej energii (dla porównania liczba ta dla energetyki konwencjonalnej wynosi 0,01 – 0,1 na 1 GWh lub 0,0028 – 0,028 na 1 TJ). Warto także zwrócić uwagę, że miejsca te nie powstają w wielkich scentralizowanych ośrodkach przemysłowych, ale na terenach wiejskich oraz że mają charakter rozproszony. Największa ilość tworzonych miejsc pracy powstaje w przypadku wykorzystania biomasy, co spowodowane jest wysokimi nakładami pracy w procesie produkcji, zbioru oraz przygotowania paliw.

W przypadku powiatu działdowskiego największe nadzieje można wiązać właśnie z pozyskaniem biomasy z uwagi na duże obszary rolnicze (słoma) oraz znaczne obszary odłogowane, na których można rozpocząć produkcję paliwa np. z wierzby. Oprócz tego można spodziewać się aktywizacji gospodarczej regionu w zakresie świadczenia usług instalacji i obsługi urządzeń wykorzystujących biomasę.

Rozwój zdecentralizowanej energetyki pociąga za sobą zmianę kierunku przepływu strumieni pieniężnych płatności za energię. W przypadku wykorzystywania paliw kopalnych środki te wypływają poza region przyczyniając się do budowania dobrobytu innych społeczności (np. gmin posiadających na swym terenie kopalnie węgla). Natomiast przy wykorzystaniu OZE, pieniądze pozostają na danym obszarze stanowiąc dodatkowe źródło dochodów dla rolników. Ponieważ na terenie powiatu działdowskiego nie znajdują się złoża paliw kopalnych, rozwój energetyki odnawialnej spowoduje zatrzymanie części strumieni pieniężnych za paliwa w regionie.

Koszt energii produkowanej z odnawialnych źródeł jest znacznie tańszy od energii konwencjonalnej ze względu na niskie koszty pozyskania paliwa (słońce, wiatr, biomasa), dlatego rozwój wykorzystania energetyki odnawialnej przyniesie znaczące oszczędności dla odbiorców końcowych energii (zwłaszcza w zakresie energii ciepłej). Oznacza to stopniowe zmniejszenie udziału wydatków na energię w budżetach gospodarstw domowych, a co za tym idzie zwiększenie ich dobrobytu.

Jeśli chodzi o korzyści dla budżetów lokalnych, powstanie nowych przedsiębiorstw (produkcja i obsługa instalacji) oraz zwiększenie aktywności gospodarczej mieszkańców regionu (produkcja biomasy) przyczynią się dodatkowo do zwiększenia wpływów z racji podatków lokalnych. Ponadto wykorzystanie energii odnawialnej jest silnym wsparciem dla starań o pozyskanie zewnętrznych źródeł finansowania na realizację inwestycji m.in. odtworzeniowych w infrastrukturę ciepłą będących własnością gminną i powiatową. Z uwagi na znaczny stopień zdekapitalizowania istniejących instalacji w obiektach użyteczności publicznej, inwestycje te będą musiały być przeprowadzone. Stąd rozwój energetyki odnawialnej może przynieść znaczące oszczędności w planowanych inwestycjach oraz dodatkowo zasilić budżety lokalne.

Oprócz korzyści czysto ekonomicznych do zalet OZE należy zaliczyć również zmniejszenie niekorzystnego wpływu energetyki na środowisko naturalne. Dotyczy to przede wszystkim likwidacji tzw. niskiej emisji z kotłów węglowych małej i średniej mocy, która jest niezwykle uciążliwa dla środowiska naturalnego. Mniejsza emisja przyczyni się do istotnej poprawy jakości życia mieszkańców.

Odnawialne źródła energii mogą także zostać wykorzystane do stworzenia proekologicznego wizerunku regionu. Nowatorski i innowacyjny wizerunek powiatu działdowskiego jest cennym kapitałem, jako że może zostać wykorzystany do zainteresowania regionem poważnych inwestorów z sektora energetyki odnawialnej. Obecnie często borykają się oni z problemem współpracy z władzami lokalnymi, które nie do końca rozumieją koncepcję energetyki odnawialnej. Tak, więc przychylna postawa władz powiatu działdowskiego może stać się poważnym argumentem przemawiającym za lokalizowaniem przedsięwzięć inwestycyjnych na tym terenie.

Podsumowując: wykorzystanie lokalnych źródeł energii zwiększa ekonomiczną efektywność gospodarowania zasobami w skali regionu, stymuluje lokalną przedsiębiorczość oraz pomaga zwalczać bezrobocie. Dla samorządów lokalnych rozwój technologii OZE oznacza dodatkowe wpływy do budżetów z tytułu podatków lokalnych oraz pozwala na uzyskanie znaczących oszczędności z racji możliwego uzyskania wsparcia finansowego w zakresie modernizacji infrastruktury technicznej.

Dokument ten zawiera opis sytuacji energetycznej powiatu, zasoby OZE oraz wytycza kierunki działań niezbędnych dla zwiększenia wykorzystania OZE w bilansie energetycznym powiatu, a także uwzględnia podjęcie działań termomodernizacyjnych, co będzie miało istotny wpływ na osiągnięcie celów wytyczonych w niniejszej strategii. Uchwalenie jednolitego strategicznego dokumentu będzie także dodatkowym atutem w staraniach o pozyskanie dostępnego finansowania zewnętrznego, w tym z Unii Europejskiej.

Metodyka opracowywania Strategii Ekoenergetycznej

Raport z projektu „RERUM - Planowanie energetyki odnawialnej oraz poszanowanie energii na poziomie regionalnym” opracowany przez Starostwo Powiatowe w Działdowie, Europejskie Centrum Energii Odnawialnej EC BREC, holenderską firmę CEA oraz włoską ETA stał się podstawą do opracowania Strategii Ekoenergetycznej Powiatu Działdowskiego. Powstawanie Strategii Ekoenergetycznej odbywało się w 4 etapach:

Etap 1: włączenie lokalnej społeczności w proces planowania energetycznego, ustalenie lokalnych priorytetów oraz potrzeb energetycznych,

Etap 2: określenie wielkości zapotrzebowania na energię,

Etap 3: określenie potencjału zasobów OZE oraz działań mających na celu poszanowanie energii,

Etap 4: zidentyfikowanie możliwych do przeprowadzenia inwestycji i działań z zakresu OZE oraz poszanowania energii.

Etap 1: Włączenie lokalnej społeczności w proces planowania energetycznego, ustalenie lokalnych priorytetów oraz potrzeb energetycznych

Zaangażowanie lokalnej społeczności w proces planowania energetycznego jest niezwykle ważnym czynnikiem pozwalającym na:

- zaznajomienie społeczności lokalnej z tematyką wykorzystania OZE oraz poszanowania energii,
- dialog polityczny i merytoryczny ze społeczeństwem, stanowiący najlepszą płaszczyznę do negocjacji,
- uzyskanie niezbędnych informacji, które bez konsultacji społecznych mogłyby zostać pominięte,
- rozwiązywanie problemów oraz realizowanie celów w odpowiedniej kolejności i we właściwy sposób,
- możliwość zapobiegania problemom zanim powstaną,
- przygotowanie społeczności lokalnej do udziału w podejmowaniu decyzji,

W proces planowania energetycznego zostali zaangażowani przedstawiciele: samorządów lokalnych, stowarzyszeń, organizacji okołobiznesowych i pozarządowych, sektora oświaty, zdrowia, rolnictwa oraz przedsiębiorcy (por. Rysunek 2).

Przeprowadzono szereg rozmów, konsultacji, spotkań, a także badań ankietowych. Każda zainteresowana osoba lub instytucja miała możliwość swobodnego wypowiedzenia się, a wszelkie uwagi i sugestie zostały wykorzystane, jako podstawa w procesie podejmowania decyzji nt. planowania energetycznego. Dzięki zaangażowaniu różnych grup społecznych, zapoznaniu się z wieloma punktami widzenia dążono do wypracowania optymalnych decyzji i podjęcia odpowiednich działań.

Rysunek 2. Struktura organizacyjna osób zaangażowanych w opracowanie Strategii Ekoenergetycznej Powiatu Działdowskiego



Wskazanie różnych opcji rozwoju na podstawie wcześniej dobranych kryteriów pozwala na ustalenie priorytetów planowania energetycznego. W proces podejmowania decyzji włączone są różne grupy społeczne i każda z nich ma inne priorytety. Czynniki takie jak zmniejszenie bezrobocia, aspekty ekonomiczne, technologiczne, środowiskowe, socjalne są często ze sobą sprzeczne. Podjęcie optymalnej decyzji polega na znalezieniu porozumienia i pogodzeniu ze sobą wielu różnych często sprzecznych ze sobą interesów. Na podstawie analizy założeń strategii rozwoju powiatu oraz gmin zidentyfikowano lokalne potrzeby i skonsultowano wyniki powyższej analizy z przedstawicielami władz samorządowych. Analiza priorytetów w gminach wykazała, że najważniejszym jest zrównoważony rozwój gospodarczy. Zmniejszenie bezrobocia i przyciąganie nowych inwestycji są kolejnymi pod względem ważności czynnikami. Wykorzystanie OZE bardzo dobrze wypełnia te oczekiwania: przyczynia się do rozwoju zrównoważonego, przyciąga nowe inwestycje i przyczynia się do zmniejszenia bezrobocia, szczególnie w obszarze energetycznego wykorzystania biomasy.

Etap 2: Określenie wielkości zapotrzebowania na energię

Zapotrzebowanie na energię jest zgłaszane przez wszystkie sektory gospodarki, dlatego dla jego prawidłowego oszacowania należy przeprowadzić odrębną analizę dla każdego z nich. Dla potrzeb planowania energetycznego, zapotrzebowanie na energię powinno być rozpatrywane według podziału na następujące sektory: mieszkalnictwo, sektor publiczny, przemysł, rolnictwo i transport (zob. Rys. 3). Ze względu na trudności w uzyskaniu danych, nie uwzględniono w danym opracowaniu sektora przemysłowego i transportowego. Również podział użytkowników ze względu na sposób przetwarzania energii może posłużyć do szacowania zapotrzebowania na energię. Podział taki obejmuje:

- instalacje indywidualne,
- współwytworzenie energii elektrycznej i ciepłej tzw. kogeneracja,
- ogrzewanie sieciowe.

Rysunek 3. Sposoby określenia zapotrzebowania na energię w sektorach gospodarki.



Ocena potrzeb energetycznych danego regionu jest zadaniem trudnym ze względu na brak dostępnych opracowań na ten temat. W tym przypadku dokonanie analizy zapotrzebowania na energię może zostać zrealizowane dwoma zasadniczymi sposobami, o różnym stopniu dokładności:

- wykorzystanie wskaźników zapotrzebowania na energię (np. na mieszkańca, na 1 m² powierzchni, czy na 1 m³ kubatury),
- przeprowadzenie uproszczonych audytów energetycznych lub badań ankietowych.

Każda z podanych wyżej metod ma zarówno zalety, jak i wady. Z całą pewnością najdokładniejsza jest metoda druga. Jest ona jednak metodą kosztowną i realną do wykonania w zasadzie tylko w małej skali tzn. na małym obszarze. Przeprowadzenie badań ankietowych pozwala na dotarcie do większości odbiorców energii, ale jest metodą czasochłonną, mało skuteczną, ponieważ zazwyczaj nie udaje się uzyskać informacji od wszystkich pytanym i obciążoną dużym marginesem popełnienia błędu ze względu na często występujący brak wiedzy ankietowanych w zakresie tematyki energetycznej. Zastosowanie tej metody ma największy sens w przypadku dużych dostawców ciepła, gazu i energii elektrycznej, którzy posiadają szczegółową wiedzę na ten temat i od których znacznie łatwiej jest uzyskać wiarygodne dane.

Przy dużej skali planowania (duże gminy, powiaty, regiony itd.) najczęściej stosowaną metodą jest wykorzystanie wskaźników przeliczeniowych. Z całą pewnością metoda ta pozwala na uzyskanie ogólnego obrazu sytuacji energetycznej i powinna być stosowana w przypadku, gdy mamy do czynienia z większymi terenami oraz brakiem środków finansowych na wykonanie bardziej szczegółowych analiz.

Dane szczegółowe w przeliczeniu na jednostki energii finalnej tj. GJ czy GWh, można uzyskać dla jednostek podłączonych do ogrzewania sieciowego lub gdy podane są informacje bezpośrednio od wytwórcy. Najczęściej dostępne są dane na temat zużycia energii pierwotnej tj. ilości zużywanego węgla, oleju opałowego lub gazu. Aby wartości takie wyrazić w jednostkach energii finalnej, należy przyjąć sprawność urządzeń przetwarzających paliwo na energię. W przypadku starych kotłów węglowych przyjmuje się sprawność 60%, natomiast w przypadku nowoczesnych kotłów olejowych, czy gazowych 80 - 90%.

Dokładny opis sposobu szacowania zapotrzebowania na energię znajduje się w Załączniku 1 do Raportu „Planowanie energetyki odnawialnej oraz poszanowanie energii na poziomie regionalnym”.

Etap 3: Określenie potencjału zasobów OZE oraz działań mających na celu poszanowanie energii

Wskazanie możliwości wykorzystania istniejących lub potencjalnych zasobów energetycznych oraz sposobów ograniczenia zapotrzebowania na energię, jest istotnym elementem procesu planowania energetycznego. Odnawialne źródła energii są zasobami lokalnymi i z tego względu powinny być wykorzystywane lokalnie.

Ocena potencjału zasobów energetycznych może być realizowana na kilka sposobów. Metoda oceny potencjału zależy przede wszystkim od rodzaju potencjału. Z punktu widzenia praktycznych możliwości wykorzystania OZE, można wyróżnić następujące grupy potencjału energetycznego:

- **potencjał teoretyczny** - możliwy do wykorzystania pod warunkiem istnienia określonych urządzeń o wysokiej sprawności, braku ograniczeń technicznych, całkowitym dostępie do potencjału (założenie, że nie jest on wykorzystywany na inne cele),
- **potencjał techniczny** możliwy do wykorzystania z technicznego punktu widzenia tj. przy istniejących w danym momencie urządzeniach, nie uwzględnia jednak opłacalności jego wykorzystania,
- **potencjał ekonomiczny**, jako ta część potencjału technicznego, której wykorzystanie jest ekonomicznie uzasadnione.

Potencjał techniczny może zostać określony na podstawie wykonanych szczegółowych analiz. Ocena musi brać pod uwagę uwarunkowania techniczne i dostępność danych urządzeń w określonym momencie czasu. Obliczenie potencjału technicznego będzie wyglądało inaczej w przypadku niemal każdego źródła energii, w przypadku energii wiatru będą to pomiary wiatru, dla energii słonecznej określenie możliwości zainstalowania w danym miejscu urządzeń słonecznych, dla energii biomasy określenie możliwych do wykorzystania zasobów biopaliw, a w przypadku energii geotermalnej wykonanie kosztownych odwiertów w głąb Ziemi.

W celu oszacowania potencjału ekonomicznego konieczne jest uwzględnienie konkretnych warunków finansowania inwestycji, kosztów oraz przychodów płynących z jej eksploatacji. Wymaga to więc przeprowadzenia szczegółowych analiz ekonomicznych.

Dokładny opis sposobu oceny zasobów OZE oraz działań termomodernizacyjnych znajduje się w Załączniku 1 do Raportu „Planowanie energetyki odnawialnej oraz poszanowanie energii na poziomie regionalnym”.

Etap 4: Zidentyfikowanie możliwych do przeprowadzenia inwestycji i działań z zakresu OZE oraz poszanowania energii

W celu uzyskania listy konkretnych inwestycji i działań z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz poszanowania energii, przetworzono informacje uzyskane podczas konsultacji społecznych oraz dane dotyczące potencjału OZE oraz zapotrzebowania na energię. W procesie przetwarzania danych pomocnymi były nowoczesne narzędzia komputerowe takie jak program SAFIRE (Strategic Assessment Framework for the Implementation of Rational Energy). Program ten pozwolił na zbadanie i oszacowanie możliwości rozwoju technologii energii odnawialnej przy użyciu różnych instrumentów politycznych i gospodarczych, w warunkach konkurencji z konwencjonalnymi technologiami energetycznymi. Dzięki temu możliwe jest bilansowanie zużycia różnych nośników energii w zależności od potrzeb energetycznych, na podstawie czego mogą zostać przeprowadzone analizy podaży i popytu na energię na szczeblu lokalnym (firma, miasteczko, wieś), regionalnym (województwo, gmina, powiat) i krajowym. Jednym z narzędzi identyfikacji możliwych do przeprowadzenia inwestycji były badania ankietowe i wizje lokalne.

Nowoczesne narzędzia komputerowe znajdują szereg zastosowań w sektorze energetyki. Stosowane są począwszy od nadzoru działania urządzeń wytwarzających energię, aż po wspomagane komputerowo modele mające na celu optymalizację gospodarki energetycznej. Oprogramowanie służące do modelowania i planowania energetycznego często tworzone jest przez wyspecjalizowane firmy lub instytuty naukowo – badawcze, stąd jego pozyskanie przez samorządy może być utrudnione ze względu na brak odpowiedniej informacji lub ze względu na duże koszty jego zakupu.

Etap ten obejmował również ocenę uwarunkowań lokalnych sprzyjających lub niesprzyjających podjęciu tych działań. Można do nich zaliczyć potencjał techniczny i ludzki oraz dostępność środków finansowych. Konieczne było określenie możliwości i zasobów ludzkich do realizacji tego typu przedsięwzięć, z wyłączeniem elementów, które mogą zostać zlecone na zewnątrz wyspecjalizowanym jednostkom. Wzięto tu pod uwagę zarówno obciążenie czasowe, jak też stan wiedzy i świadomości o możliwościach podjęcia tych działań.

Istotne jest, aby proces planowania energetycznego nie zakończył się tylko wykonaniem dokumentu, ale doprowadził, w oparciu o określone wcześniej możliwości wynikające z potencjału OZE, do zaplanowania dalszych działań związanych z poszanowaniem energii i energetyką odnawialną.

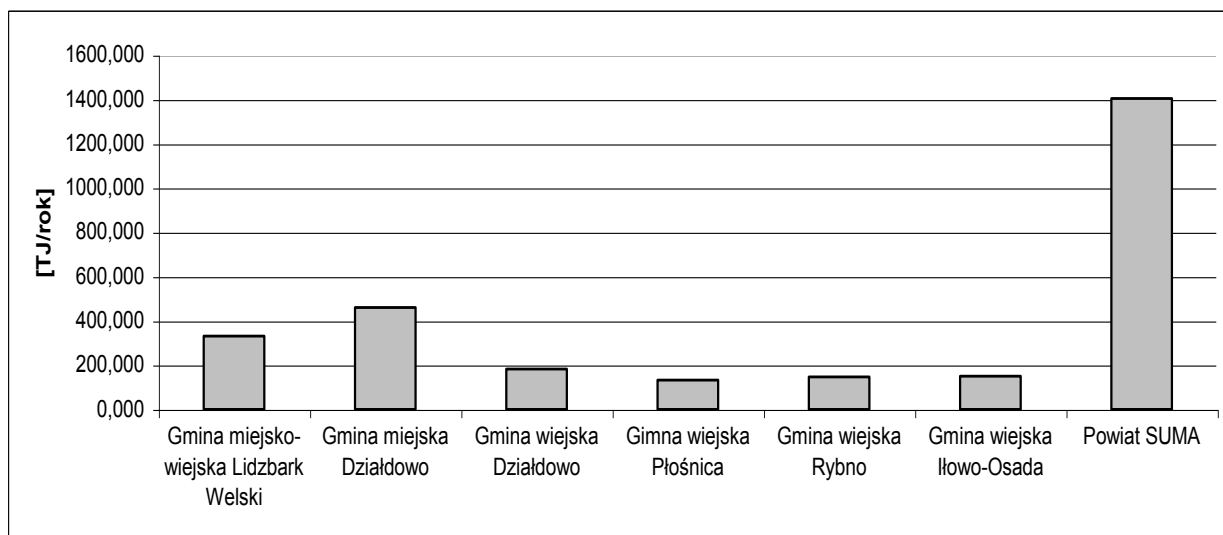
Jednak jednym z najistotniejszych czynników będzie tu dostęp do środków finansowych umożliwiających realizację zadania. W Polsce istnieje szereg instytucji wspierających inwestycje proekologiczne w postaci dotacji czy pożyczek. Jednakże wymagane jest posiadanie własnych środków finansowych w wysokości minimum 20% kosztów inwestycji. Bez tych środków trudno jest rozpocząć proces inwestycyjny.

Obecna sytuacja energetyczna Powiatu Działdowskiego

Przeprowadzone analizy² wykazały, że największym odbiorcą energii finalnej (energii cieplnej i energii elektrycznej) w powiecie działdowskim jest gmina miejska Działdowo (ok. **12 GWh/rok** - energii elektrycznej i ok. **460 000GJ/rok** - energii cieplnej), na drugim miejscu znajduje się gmina miejsko-wiejska Lidzbark Welski (ok. **9,4 GWh/rok** - energii elektrycznej i ok. **331 000GJ/rok** - energii cieplnej), na trzecim miejscu gmina wiejska Działdowo (ok. **6,3 GWh/rok** - energii elektrycznej i ok. **183 000GJ/rok** - energii cieplnej). Mniejszym zapotrzebowaniem na energię finalną charakteryzują się takie gminy jak: Iłowo – Osada (ok. **4,1 GWh/rok** - energii elektrycznej i ok. **150 000GJ/rok** - energii cieplnej), Płońnica (ok. **4,2 GWh/rok** - energii elektrycznej i ok. **132 700GJ/rok** - energii cieplnej), Rybno (ok. **4,2 GWh/rok** - energii elektrycznej i ok. **146 000GJ/rok** - energii cieplnej).

Największym odbiorcą energii we wszystkich gminach jest sektor mieszkaniowy. W zależności od gminy udział sektora mieszkaniowego waha się między **45%**, a **77%** całkowitego zużycia energii. Dla całego powiatu wielkość ta wynosi **65,5%**.

Rysunek 4. Sumaryczne zużycie energii cieplnej w Powiecie Działdowskim



Źródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i EC BREC.

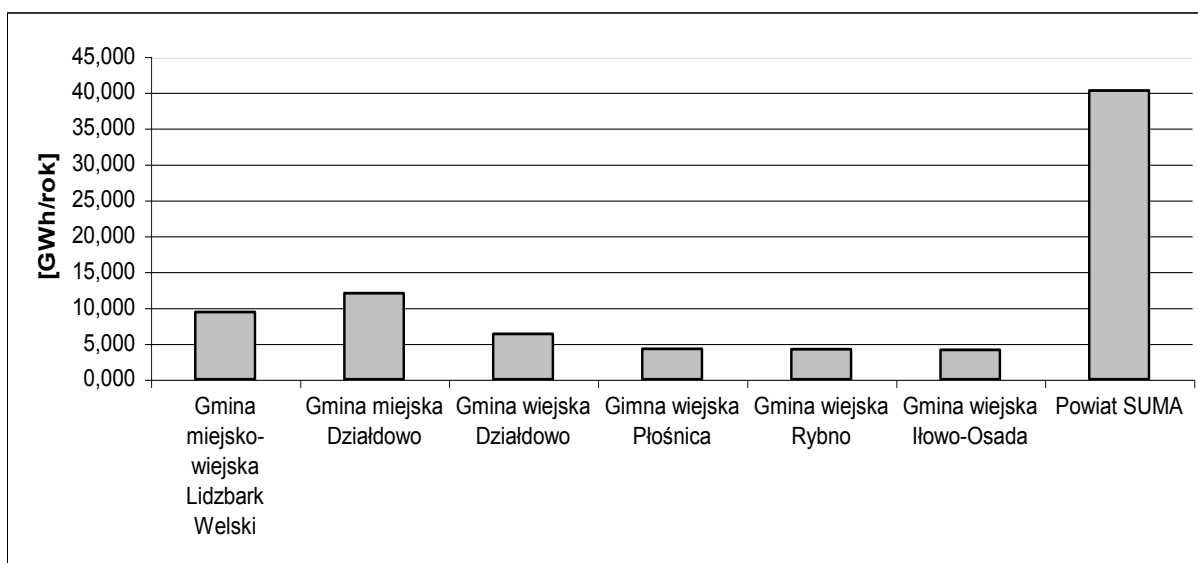
² Analizy nie uwzględniają sektora transportowego i przemysłowego, ponieważ kształtowanie sektora paliwowo - energetycznego leży w gestii władz szczebla centralnego a z sektora przemysłowego okazało się niemożliwe uzyskanie odpowiednich danych.

Tabela 1. Tabela zestawienie sumarycznego zużycia energii cieplnej w Powiecie Działdowskim

Nazwa	Sumaryczne zużycie energii cieplnej w sektorze mieszkalnictwa	Sumaryczne zużycie energii cieplnej w sektorze publicznym	Sumaryczne zużycie energii cieplnej w sektorze rolniczym	Sumaryczne zużycie energii cieplnej w sektorze usług	Sumaryczne zużycie energii cieplnej
	[TJ/rok]	[TJ/rok]	[TJ/rok]	[TJ/rok]	[TJ/rok]
Gmina miejsko-wiejska Lidzbark Welski	277,197	22,442	6,433	25,010	331,082
Gmina miejska Działdowo	399,190	24,562	0,395	36,458	460,605
Gmina wiejska Działdowo	152,922	16,938	10,459	2,629	182,948
Gmina wiejska Płońnica	111,028	12,612	6,209	2,865	132,714
Gmina wiejska Rybno	126,202	11,048	4,427	4,661	146,338
Gmina wiejska Iłowo-Osada	128,896	15,102	3,541	2,874	150,413
Powiat SUMA	1195,44	102,704	31,464	74,497	1404,1

Źródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i EC BREC.

Rysunek 5. Sumaryczne zużycie energii elektrycznej w Powiecie Działdowskim



Źródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin oraz EC BREC.

Tabela 2. Tabelaryczne zestawienie sumarycznego zużycia energii elektrycznej w Powiecie Działdowskim

Nazwa	Sumaryczne zużycie energii elektrycznej w sektorze mieszkalnictwa	Sumaryczne zużycie energii elektrycznej w sektorze publicznym	Sumaryczne zużycie energii elektrycznej w sektorze rolniczym	Sumaryczne zużycie energii elektrycznej w sektorze usług	Sumaryczne zużycie energii elektrycznej
	[GWh/rok]	[GWh/rok]	[GWh/rok]	[GWh/rok]	[GWh/rok]
Gmina miejsko-wiejska Lidzbark Welski	6,225	0,567	1,379	1,217	9,388
Gmina miejska Działdowo	10,341	0,701	0,085	0,887	12,014
Gmina wiejska Działdowo	3,434	0,552	2,241	0,079	6,306
Gimna wiejska Płońska	2,274	0,390	1,331	0,246	4,240
Gmina wiejska Rybno	2,508	0,399	0,949	0,355	4,211
Gmina wiejska Hłowo-Osada	2,862	0,458	0,759	0,016	4,094
Powiat SUMA	27,644	3,067	6,744	2,8	40,253

Źródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i EC BREC.

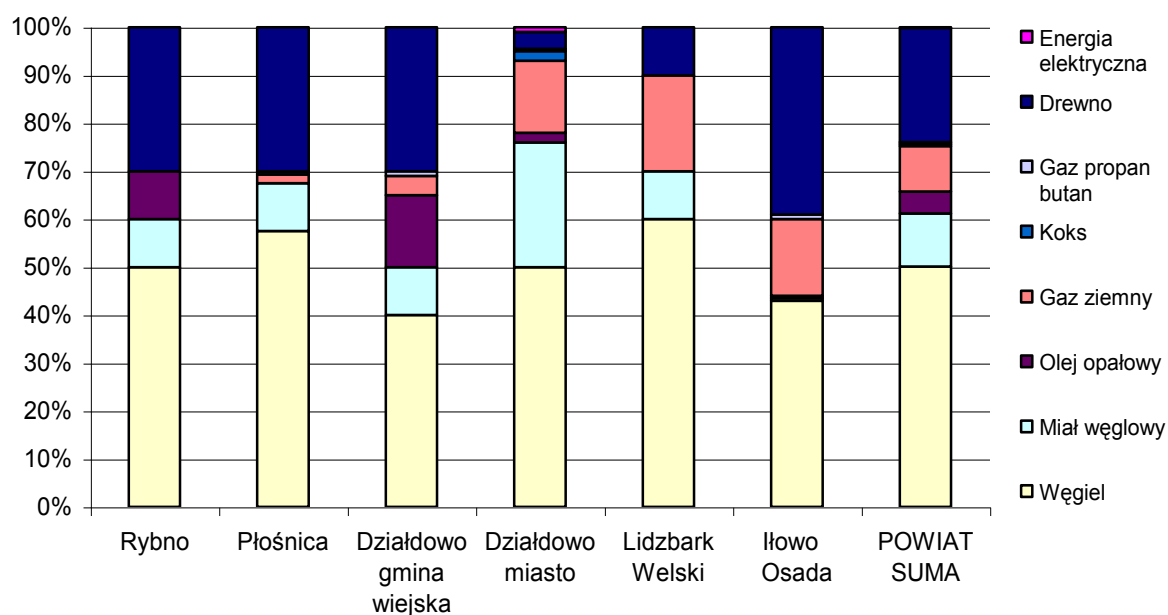
Największy udział w rynku paliw wykorzystywanych do produkcji energii cieplnej ma węgiel. Razem z miałem węglowym jego udział wynosi 62,5%, następnym w kolejności paliwem jest drewno 23,75%, które niestety jest spalane w nie przystosowanych kotłach, przez co spalanie jest nieefektywne i powoduje dużą emisję zanieczyszczeń gazowych. W dalszej kolejności znajdują się miał 11,08 %, gaz ziemny 9,47%, olej opałowy 4,58%, gaz propan – butan 0,45%, koks 0,42% i energia elektryczna 0,17%. W zestawieniu nie ujęto słomy, którą w śladowych ilościach spala się w kilku przystosowanych do tego celu kotłach w sektorze mieszkaniowym na wsiach.

Tabela 3. Tabelaaryczne zestawienie wykorzystywanego paliwa do celów grzewczych w Powiecie Działdowskim

Nazwa gminy	Rybno	Płońnica	Działdowo gmina wiejska	Działdowo miasto	Lidzbark Welski	Iłowo-Osada	POWIAT SUMA
Rodzaj nośnika	Udział nośnika [%]	Udział nośnika [%]	Udział nośnika [%]	Udział nośnika [%]	Udział nośnika [%]	Udział nośnika [%]	Udział nośnika [%]
Węgiel	50	57,5	40	50	60	43	50,08
Miał węglowy	10	10	10	26	10	1	11,08
Olej opałowy	10	0	15	2	0	1	4,58
Gaz ziemny	0	2	4	15	20	16	9,47
Koks	0	1	0	2	0	0	0,42
Gaz propan butan	0	0	1	1	0	1	0,45
Drewno	30	30	30	4	10	39	23,75
Energia elektryczna	0	0	0	1	0	0	0,17

Źródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i EC BREC.

Rysunek 6. Struktura wykorzystywanego paliwa do celów grzewczych w Powiecie Działdowskim



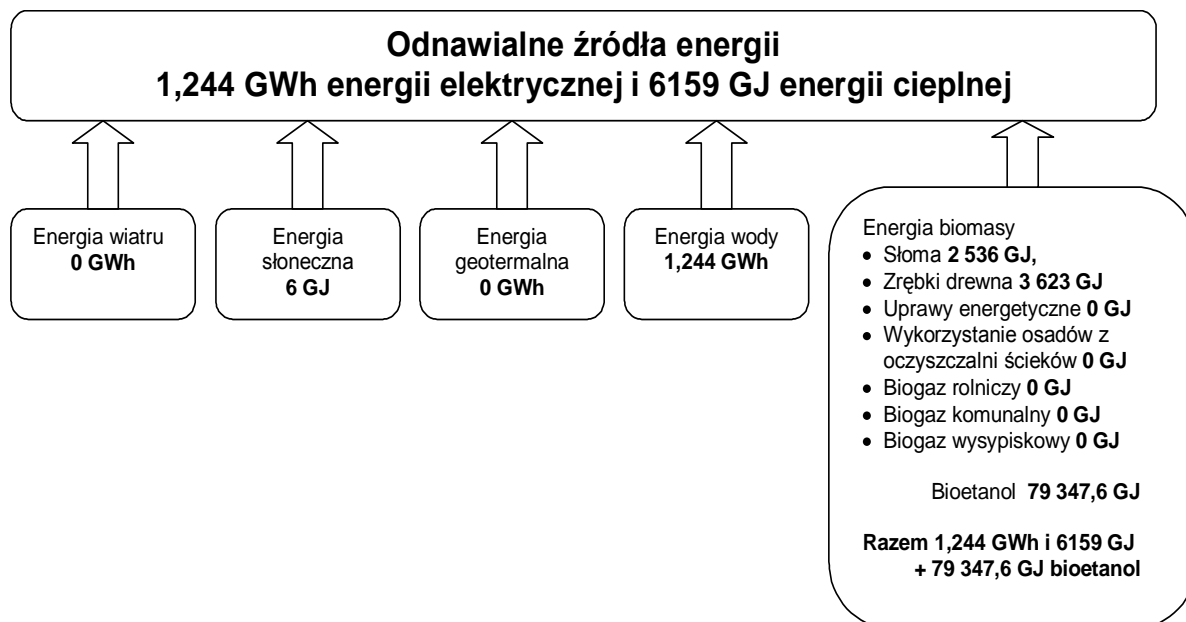
Źródło: EC BREC.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz stan działań z zakresu poszanowania energii

Stan wykorzystania OZE

W chwili obecnej, pomimo istnienia znaczących zasobów, źródła energii odnawialnej zaspokajają tylko niewielką część potrzeb energetycznych powiatu działdowskiego. Roczna produkcja energii opartej na technologii OZE wynosi około **1,244 GWh/rok** energii elektrycznej i **6159 GJ/rok** energii cieplnej (zob. Rysunek 7). Trzeba jednak nadmienić, że uzyskany wskaźnik energii cieplnej byłby kilkukrotnie większy o wartość 79 347,6 GJ/rok, gdyby uwzględniono produkcję biopaliwa w gorzelniach, produkcja ta nie jest jednak bezpośrednio spożytkowana na terenie powiatu, więc nie została uwzględniona. Przy wyliczeniu rocznej produkcji energii nie wzięto pod uwagę energii produkowanej z odpadów drzewnych, gdyż z powodu niskiej wydajności procesu spalania (odpadki te są spalane w tradycyjnych kotłach nieprzystosowanych do spalania tego typu paliw) i wysokiej jego emisyjności, wykorzystanie tej części biomasy nie może być uznane za odnawialne źródło energii.

Rysunek 7. Stan wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Powiecie Działdowskim



Źródło: EC BREC.

Tabela 4. Zestawienie potencjału technicznego i ekonomicznego odnawialnych źródeł energii na terenie Powiatu Działdowskiego

Instalacja	Stan wykorzystania		Potencjał techniczny (dodatkowy potencjał techniczny + stan istniejący)		Potencjał ekonomiczny		Potencjał rynkowy, czyli sumaryczny (stan istniejący + potencjał ekonomiczny)	
	[GJ/rok]	[GWh/rok]	[GJ/rok]	[GWh/rok]	[GJ/rok]	[GWh/rok]	[GJ/rok]	[GWh/rok]
Kolektory słoneczne	6	-	1 307 350	-	2 880	-	2886	-
Układy słoneczne pasywne	0	-	563	-	563	-	563	-
Fotovoltaika demonstracyjna	-	0	-	5,696	-	0	-	0
Mała energetyka wodna	-	1,244	-	2,428	-	2,428	-	3,672
Energetyka wiatrowa	-	0	-	44,135	-	44,135	-	44,135
Energia geotermalna	-	0	-	0	-	0	-	0
Biomasa - słoma	2 536	-	2 558 873	-	1 500 000	-	1 502 536	-
Biomasa - zrębki drewna	3 623	-	254 029	-	154 000	-	157 623	-
Uprawy energetyczne	0	-	126 154	-	126 154	-	126 154	-
Biogaz komunalny	-	0	-	0,021	-	0	-	0
Biogaz rolniczy	-	0	-	19,526	-	1,752	-	1,752
Biogaz wysypiskowy	-	0	-	0,366	-	0	-	0
Biopaliwa - bioetanol	79 347,6	-	8 869 325	-	80 652,4	-	160 000	-
Spalanie osadów z oczyszczalni ścieków	0	-	34	-	0	-	0	-

Źródło: EC BREC.

Stan działań z zakresu poszanowania energii

Działania z zakresu poszanowania energii mogą obejmować różny zakres prac. Od tego zakresu zależą ostateczne efekty całego przedsięwzięcia i skala uzyskanych oszczędności. Zmniejszenie zużycia ciepła można uzyskać w wyniku:

- modernizacji systemu grzewczego i systemu podgrzewania wody użytkowej (ok. 10% oszczędności);
- modernizacji lokalnego źródła ciepła (lokalnej kotłowni, węzła cieplnego, zastosowanie wymiennika ciepła - do 25% oszczędności);
- poprawę izolacyjności budynku i zmianę sposobu użytkowania ciepła przez odbiorców (do 30% oszczędności);
- zastosowanie niekonwencjonalnych źródeł ciepła (oszczędności zależne od lokalnych możliwości technicznych, rodzaju zastosowanego źródła itd.).

Na dzień dzisiejszy w ramach poszanowania energii wymienione zostało oświetlenie ulic w gminie Iłowo-Osada na oświetlenie energooszczędne, a także przeprowadzono działania termomodernizacyjne (ocieplenie ścian budynków, wymiana stolarki okiennej) w ok. 10 % obiektów na terenie powiatu działdowskiego wymagających tego typu działań. Proponuje się do 2015 r. dokończenie działań termomodernizacyjnych w pozostałych obiektach mieszkaniowych i użyteczności publicznej na terenie powiatu, szczególnie w budynkach zbudowanych przed 1985 r. Tabela 5 przedstawia ilość energii, którą można zaoszczędzić w wyniku przeprowadzenia działań z zakresu poszanowania energii na terenie powiatu.

Tabela 5. Potencjał ekonomiczny poszanowania energii na terenie Powiatu Działdowskiego

Modernizacje z zakresu	Potencjał ekonomiczny	
	GJ/rok	GWh/rok
Sektor mieszkaniowy		
Ocieplenie budynków	54 430	-
Wymiana stolarki okiennej	29 255	-
Modernizacja węzłów cieplnych	6 936	-
Modernizacja sieci cieplnych	21 112	-
Kompleksowa modernizacja instalacji C.O.	36 742	-
Montaż podzielników kosztów	17 803	-
Wymiana kotłów	40 308	-
Wymiana ulicznych źródeł światła	-	3,202
Sektor publiczny		
Ocieplenie budynków	17 989	-
Wymiana stolarki okiennej	7 538	-
Modernizacja węzłów cieplnych	14 081	-
Montaż podzielniki kosztów	7 468	-

Zródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i EC BREC.

Cele Strategii Ekoenergetycznej

Odnawialne źródła energii coraz częściej stają się istotnym składnikiem bilansów energetycznych państw europejskich i będą odgrywać ważną rolę w działaniach mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych, poprawę bezpieczeństwa energetycznego i wspieranie rozwoju społeczno – gospodarczego. W wielu krajach Unii Europejskiej, w efekcie przyjęcia proekologicznych dokumentów politycznych i rozwiązań prawnych, energetyka odnawialna wchodzi obecnie w okres dynamicznego rozwoju. Przyjęte dokumenty i prognozy zakładają, że w 2010 r. w Unii Europejskiej ok. 12% energii pierwotnej będzie wytwarzane ze źródeł odnawialnych.

Również Sejm RP oraz Rząd Polski przyjęli w ciągu ostatnich lat szereg dokumentów istotnych dla wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Są to m.in. Rezolucja Sejmu RP z dnia 8 lipca 1999 r. w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz dokumenty rządowe: „Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku”, „Spójna polityka rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa”, „Druga polityka ekologiczna państwa”, „Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju Polski do 2025 r.”, a także najważniejszy dla sektora energetyki odnawialnej dokument: „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 5 września 2000 r. i zatwierdzona przez Sejm RP uchwałą z 23 sierpnia 2001 r. Zakłada ona zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5 % w 2010 r. oraz do 14% w 2020 r. (tj. 5,1% udziału w energii finalnej). Postawione cele są realne do osiągnięcia, wymagają jednak podjęcia szeregu działań i umiejętnego wykorzystania doświadczeń innych krajów.

Istotnym elementem wspierania rozwoju energetyki odnawialnej jest rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 grudnia 2000 r. w sprawie obowiązku zakupu energii elektrycznej ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych oraz wytworzonej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła. Rozporządzenie to nakłada obowiązek zakupu energii elektrycznej oraz ciepła ze źródeł niekonwencjonalnych i odnawialnych na przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem energią elektryczną lub ciepłem. Obowiązek ten jest wyrażony w procentowym udziale ilości energii elektrycznej wytworzonych w tych źródłach w wykonanej, całkowitej rocznej sprzedaży energetycznej przez dane przedsiębiorstwo energetyczne. Udział ten stopniowo wzrasta począwszy od 2001 r.

Dla rozwoju energetyki odnawialnej oraz poszanowania energii istotne znaczenie mają również Ustawa o biokomponentach stosowanych w paliwach ciekłych i o biopaliwach ciekłych z dnia 2 października 2003 r. (Dz. U. Nr 199 Poz. 1934) oraz Ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia 18 grudnia 1998 r. z późniejszymi zmianami

W związku z planowanym na maj 2004 r. przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej opracowany został Narodowy Plan Rozwoju i związane z nim Sektorowe Programy Operacyjne, które stanowią program wykorzystania pomocowych funduszy strukturalnych, w tym również na działania związane z ochroną środowiska uwzględniające OZE.

Przy określaniu celu głównego Strategii Ekoenergetycznej kierowano się zasadą jego zgodności z ogólnym celem sformułowanym w „Strategii Rozwoju Powiatu Działdowskiego”, którym jest: „zapewnienie społeczności powiatu szans rozwoju i samorealizacji, zabezpieczenie godziwych warunków życia przy uwzględnieniu zasad ekorozwoju oraz zacieśnianiu więzi z partnerami w Europie”.

GŁÓWNYM CELEM STRATEGII EKOENERGETYCZNEJ JEST:

Osiągnięcie do roku 2015 produkcji energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 3,67 GWh/rok dla energii elektrycznej i 119 219 GJ/rok dla energii cieplnej oraz osiągnięcie maksymalnych korzyści ekonomicznych, społecznych i ekologicznych dla lokalnej społeczności wynikających z rozwoju energetyki odnawialnej oraz podjęcia intensywnych działań z zakresu poszanowania energii na terenie powiatu.

Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podjęcie równoczesnych działań zwiększających efektywność wykorzystania energii w podsektorze energetyki cieplnej i elektrycznej. Strategia Ekoenergetyczna Powiatu Działdowskiego jest zgodna z kierunkiem państwowej polityki w zakresie promowania wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Cel strategiczny będzie również osiągnięty poprzez przeprowadzenie kompleksowych działań termomodernizacyjnych i z zakresu poszanowania energii elektrycznej. Pozwoli to obniżyć jednostkowe wskaźniki zużycia energii, co przyczyni się do racjonalnego gospodarowania energią na terenie powiatu działdowskiego.

Cele operacyjne

Dzięki wyznaczeniu celów operacyjnych dla każdego z podsektorów energetyki będzie możliwe osiągnięcie celu strategicznego. W przypadku sektora transportowego, władze lokalne nie mają większego wpływu na jego kształt. Spowodowane jest to tym, że instrumenty sterujące rynkiem paliw leżą w gestii władz centralnych. Punktem oparcia dla władz powiatowych jest uchwalenie przez Parlament i podpisanie przez Prezydenta ustawy o organizacji rynku bioopaliw płynnych. Działania władz lokalnych w zakresie wpływania na rynek paliw ograniczą się do przedstawienia lokalnej społeczności idei zakładania upraw roślin energetycznych oraz możliwości produkcji biopaliw. Z powodu trudności w oszacowaniu skuteczności działań o charakterze edukacyjnym zrezygnowano z wyznaczenia celu ilościowego dla sektora paliw płynnych.

Energia elektryczna

Wzrost produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł na terenie powiatu zależy przede wszystkim od aktywności prywatnych inwestorów, ze względu na konieczność ponoszenia znacznych nakładów początkowych na instalacje służące do wytwarzania energii. Działania samorządów ograniczone będą do promocji powiatu oraz przedstawiania oszacowanych już lokalnych zasobów OZE i możliwości ich wykorzystania, a także do okazywania wsparcia merytorycznego i administracyjnego potencjalnym inwestorom. Na podstawie wyliczeń potencjału technicznego i rynkowego odnawialnych źródeł energii przyjęto, że w 2015 roku **3,67 GWh** energii elektrycznej będzie pochodziło z odnawialnych źródeł. Wzrost taki może być osiągnięty np. poprzez budowę 5 elektrowni wodnych o łącznej mocy 270 kW lub poprzez budowę odpowiednich elektrowni wiatrowych.

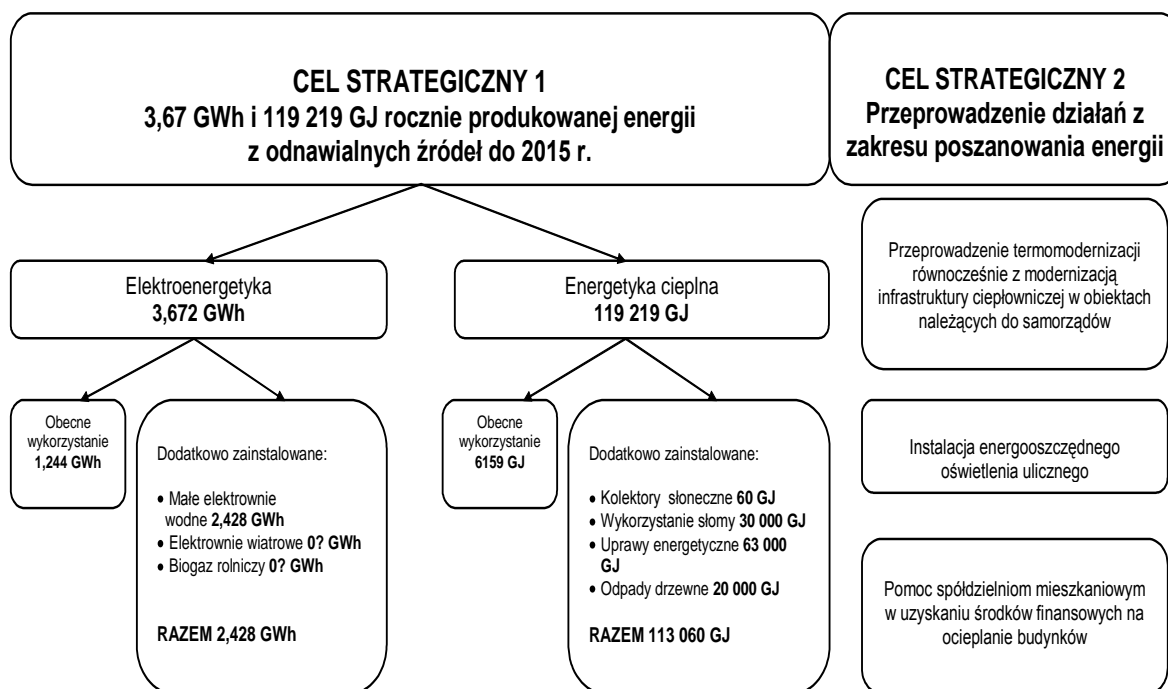
Energia ciepła

Najwięcej działań ze strony władz samorządowych może zostać podjętych w zakresie energetyki ciepłej oraz w zakresie działań termomodernizacyjnych. Wynika to z faktu, że ze swojej natury sektor ten ma charakter rozproszony oraz lokalny. Ponadto istotny jest fakt, że samorzady (gminne i powiatowy) posiadają znaczną ilość budynków użyteczności publicznej. Dodatkowym argumentem przemawiającym za skoncentrowaniem się na ciepłownictwie jest fakt występowania w powiecie działdowskim obfitych zasobów biomasy, w związku, z czym korzyści z rozwijania tej gałęzi energetyki będą najbardziej odczuwalne dla lokalnej społeczności.

Zwiększenie wykorzystania biomasy odbywać się będzie poprzez zamianę istniejących kotłów na paliwa kopalne (głównie węgiel i olej), na kotły wykorzystujące lokalne zasoby biomasy. Działania obejmą zarówno sektor publiczny (szkoły, przedszkola, siedziby władz, placówki ochrony zdrowia, budynki komunalne, etc.), jak i sektor prywatny (użytkownicy indywidualni, lokalne sieci ciepłownicze). Równocześnie ze zwiększeniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii należy przeprowadzić działania mające na celu racjonalizację zużycia energii w powiecie zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym.

Celem operacyjnym dla sektora energetyki ciepłej jest roczna produkcja energii ciepłej z odnawialnych źródeł w wysokości **119 219 GJ** po 2015 r. Wzrost produkcji energii ciepłej z odnawialnych źródeł będzie możliwy dzięki zainstalowaniu np. 10 kolektorów słonecznych. Planuje się też m.in. wykorzystanie słomy i zrębów drewna na cele ciepłownicze, wymianę kotła na biomasowy w ciepłowni osiedlowej w Działdowie przy ulicy Polnej oraz założenie 50 ha upraw energetycznych. Ponadto cel taki może zostać osiągnięty również poprzez zmianę sposobu zużycia drewna, które obecnie jest spalane w tradycyjnych niskowydajnych piecach i kotłach.

Rysunek 8. Przedstawienie sposobu osiągnięcia nadrzędnego celu Strategii Ekoenergetycznej w rozbiciu na poszczególne sektory



Opracowanie: EC BREC.

Tabela 6. Zestawienie potencjału rynkowego odnawialnych źródeł energii w Powiecie Działdowskim

Działania z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii i poszanowania energii	
Kolektory słoneczne	Potencjał rynkowy do zainstalowania kolektorów na 179 domach jednorodzinnych - 2 886 GJ/rok: Hala sportowa przy Szkole Podstawowej w Uzdowie 6 m ² , budynki mieszkalne (jednorodzinne)
Układy słoneczne pasywne	Inwestycje trudne do prognozowania
Fotovoltaika demonstracyjna	Nie przewiduje się inwestycji ze względu na brak opłacalności ekonomicznej
Mała energetyka wodna	Łączny potencjał rynkowy - 3,67 GWh. Wybudowanie pięciu MEW: okolice miejscowości Chelsty (ok. 60 kW), okolice miejscowości Cibórz (ok. 40 kW), okolice miejscowości Olszewo (ok. 50 kW), okolice miejscowości Grzybiny (ok. 70 kW), okolice miejscowości Grabacz (ok. 50 kW)
Energetyka wiatrowa	Potencjał rynkowy - 44,135 GWh/rok, lokalizacje: Gmina Rybno, pomiędzy miejscowościami Hartowiec i Truszczyny (6x2MW), gmina Rybno, okolice miejscowości Naguszewo i Groszki (3x2MW), gmina Działdowo, okolice miejscowości Ruszkowo i Gąsiorowo 2MW, gmina Płońnica, w okolicy Turzy Małej możliwości lokalizacji pojedynczych elektrowni mniejszych mocy o sumarycznej mocy nieprzekraczającej 1MW
Energia geotermalna	Brak możliwości budowy ciepłowni, ewentualne wykorzystanie wód w celach rekreacyjnych i balneologicznych – konieczność dodatkowych badań.
Biomasa - słoma	Potencjał rynkowy 1 502 536 GJ/rok: Instalacja 9 kotłów na słomę (budynki użyteczności publicznej, gospodarstwa rolne i zakłady pracy w powiecie)

Biomasa - zrębki drewna	Potencjał rynkowy 157 623 GJ/rok: Tartak Płońnica - budowa suszarni drewna opalanej trocinami, kotłownia przy ulicy Polnej w Działdowie.
Uprawy energetyczne	Potencjał rynkowy 126 154 GJ/rok (750ha): Uprawa wierzby energetycznej na potrzeby opału na powierzchni 50 ha, grunty AWRSP, (gmina Płońnica) kl. V i IV (wyzierżawione)
Biogaz komunalny	Nie przewiduje się inwestycji
Biogaz rolniczy	Potencjał rynkowy 1752 MWh/rok: Instalacja w jednym dużym gospodarstwie rolnym, gmina Lidzbark Welski (generator ok. 250 kW.)
Biogaz wysypiskowy	Nie przewiduje się inwestycji
Biopaliwa - bioetanol	Potencjał rynkowy 160 000 GJ/rok: Możliwe wielokrotne zwiększenie mocy produkcyjnej w zależności od sytuacji na rynku biopaliw w Polsce.
Spalanie osadów z oczyszczalni ścieków	Brak możliwości spalania odpadów (zbyt mała ilość odpadów). Odpady są wykorzystywane do nawożenia pól.
Działania z zakresu poszanowania energii	
Przeprowadzenie termomodernizacji w sektorze mieszkaniowym wraz z siecią przesyłową do 2015 roku, co pozwoli uzyskać oszczędności rzędu 18% zapotrzebowania energetycznego.	
Przeprowadzenie termomodernizacji budynków publicznych do 2015 roku, co pozwoli uzyskać oszczędności do 45%	
Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne (we wszystkich gminach za wyjątkiem gminy Iłowo Osada, w której dokonano już wymiany oświetlenia)	

Źródło: Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin i EC BREC.

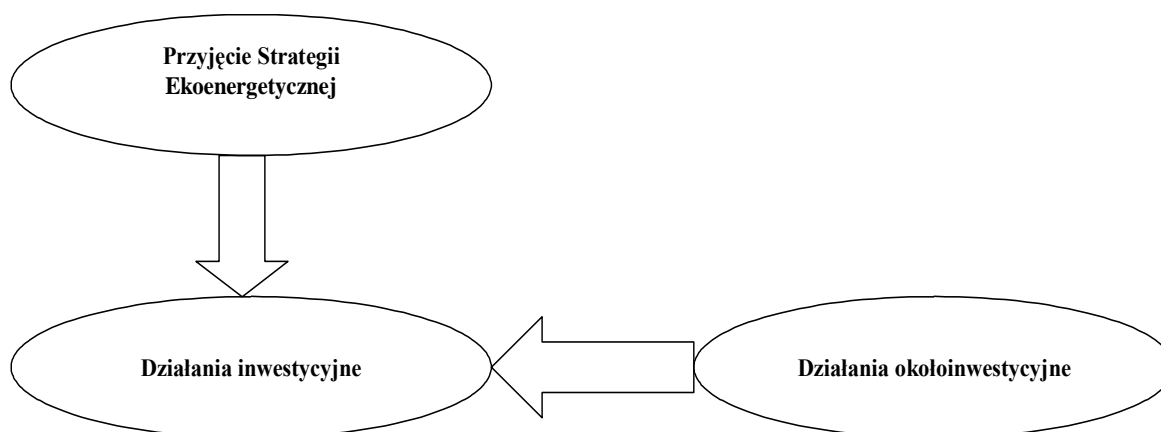
Etapy realizacji Strategii Ekoenergetycznej

Uczestnikami rynku energii ciepłej jest sektor publiczny i prywatny, dlatego też Strategia Ekoenergetyczna nie powinna być realizowana wyłącznie w oparciu o środki i zasoby Starostwa Powiatowego. Warunkiem powodzenia Strategii jest współpraca zarówno z gminami tworzącymi powiat, jak i organizacjami społecznymi niezwiązanymi bezpośrednio z władzami samorządowymi. Konieczne jest również podjęcie działań edukacyjnych dla uzyskania szerokiego poparcia dla idei wśród mieszkańców powiatu, ponieważ sektor gospodarstw indywidualnych jest największym konsumentem energii w powiecie. Wdrożenie Strategii będzie wymagało, więc zaangażowania zarówno sektora publicznego, jak i prywatnego.

Harmonogram realizacji Strategii Ekoenergetycznej.

- działania polityczno – strategiczne,
- działania inwestycyjne,
- działania około inwestycyjne.

Rysunek 8. Schemat harmonogramu realizacji Strategii Ekoenergetycznej



Przyjęcie Strategii Ekoenergetycznej

Pierwszym etapem powinno być podjęcie przez Radę Powiatu uchwały dotyczącej przyjęcia Strategii Ekoenergetycznej Powiatu Działdowskiego, która wyznacza cele związane z OZE i poszanowaniem energii oraz przedstawia działania umożliwiające ich realizację. Równocześnie uchwała powinna ustalać harmonogram działań i mechanizmy kontrolujące realizację celów strategii. Istotnym elementem jest również, oprócz przeprowadzania monitoringu przebiegu realizacji Strategii, uzupełnianie listy działań zmierzających do realizacji wytyczonych w niej celów, aby jak najlepiej dostosować je do aktualnie występujących w powiecie potrzeb i możliwości.

Zalecane jest, by Rady Gmin podjęły uchwały wyrażającą poparcie dla celów zawartych w powiatowej Strategii Ekoenergetycznej oraz przedstawiające działania na rzecz osiągnięcia celów w niej wyznaczonych, co pozwoli na harmonijną realizację Strategii na terenie całego powiatu działdowskiego.

Wskazane jest, aby powiat i gminy aktywnie uczestniczyły w promowaniu odnawialnych źródeł energii oraz działań termomodernizacyjnych, a także wykorzystywały zawarte w niej zapisy do realizacji wszelkich działań zmierzających do rozwoju i popularyzacji energetyki odnawialnej i poszanowania energii wśród mieszkańców powiatu.

Działania inwestycyjne

Następnym etapem wdrażania Strategii powinna stać się realizacja inwestycji w sektorze publicznym, zidentyfikowanych w trakcie realizacji projektu „Planowanie energetyki odnawialnej oraz poszanowanie energii na poziomie regionalnym”. Inwestycje te polegają głównie na przeprowadzeniu działań termomodernizacyjnych oraz wymianie źródeł ciepła z kotłów opalanych węglem na biomasowe. Ze względu na dużą liczbę obiektów w poszczególnych gminach oraz ograniczone możliwości ich finansowania, inwestycje będą realizowane stopniowo.

Jako skutek przeprowadzenia powyższych inwestycji przewiduje się modernizowanie gminnych i powiatowej infrastruktury technicznej, uzyskanie znaczących oszczędności w kosztach eksploatacji oraz zmniejszenie całkowitego zużycia energii. Ponadto zmodernizowane obiekty będą miały charakter pilotażowy, co oznacza, że będą spełniać funkcje edukacyjne nie tylko wobec mieszkańców powiatu działdowskiego.

Opis inwestycji w sektorze publicznym, harmonogram ich realizacji zawarty jest w Załączniku 2 do raportu „Planowanie energetyki odnawialnej oraz poszanowanie energii na poziomie regionalnym”.

Do działań około inwestycyjnych zaliczono:

Zadania powiatu

- przyjęcie Strategii i aktywne realizowanie jej zapisów oraz coroczne monitorowanie jej wdrażania,
- współpraca z organizacjami zajmującymi się poszanowaniem energii oraz odnawialnymi źródłami energii np. EC BREC
- aktywna promocja powiatu oraz przedstawianie lokalnych zasobów odnawialnych źródeł energii (OZE) i możliwości ich wykorzystania,
- realizacja programu „Mała emisja” (program dotacji dla rolników w celu konwersji źródła opalania na słomę),
- poszukiwanie środków finansowych i realizacja inwestycji w obiektach należących do Starostwa, z zakresu poszanowania energii, OZE, a także eliminacji niskiej emisji poprzez zmianę technologii spalania (gaz, lekki olej opałowy),
- organizacja przetargów na dostawy biopaliw (słomy, drewna),
- identyfikacja terenów nadających się pod uprawy biomasy,
- współpraca z Powiatowym Urzędem Pracy, Działdowskim Centrum Edukacji i Kształcenia Ustawicznego, Ekologicznym Związkiem Gmin „Działdowszczyzna” w zakresie organizacji szkoleń, spotkań, konferencji dot. OZE oraz poszanowania energii,
- stymulowanie współpracy pomiędzy gminami,
- wsparcie merytoryczne i administracyjne dla inwestorów w zakresie OZE m.in. poprzez organizację punktu informacyjnego,
- opracowanie bazy informacji dotyczących OZE, możliwości pozyskania środków na inwestycje związane z OZE oraz o dostawcach technologii z tego zakresu.

Zadania gmin

- aktywny współdział w realizacji zapisów Strategii Ekoenergetycznej,
- poszukiwanie środków do realizacji gminnych inwestycji z zakresu poszanowania energii, OZE, a także eliminacji niskiej emisji poprzez zmianę technologii spalania (gaz, lekki olej opałowy),
- współpraca m.in. w zakresie OZE, z innymi gminami i powiatem oraz organizacjami zajmującymi się poszanowaniem energii oraz OZE np. EC BREC,
- ułatwiania proceduralne i inwestycyjne dla inwestorów,
- przeznaczenie części środków z gminnych funduszy ochrony środowiska na promocję OZE.

Zadania pozostałych instytucji i organizacji społecznych, pozarządowych

- założenie Regionalnego Centrum Odnawialnych Źródeł Energii np. przy Ekologicznym Związku Gmin,
- organizowanie szkoleń, spotkań, wystaw dotyczących m.in. OZE,
- organizacja systemu produkcji i dostawy biopaliw (zakładanie plantacji, punktów skupu etc.),
- działalność promocyjna i edukacyjna.

Zadanie pośrednika między sektorem publicznym, a społecznością powiatu mogłoby pełnić powołane np. przy związku gmin, Regionalne Centrum Odnawialnych Źródeł Energii w Działdowie. Centrum to byłoby niezależną instytucją świadczącą usługi o charakterze informacyjno – konsultacyjnym nie tylko dla mieszkańców powiatu działdowskiego, ale również dla innych powiatów. Przedmiotem działalności Centrum mogłoby być również, oprócz świadczenia usług doradczych, promocja oraz popularyzacja wiedzy na temat OZE, nowych technologii itp.

Zadania postawione przed centrum energii odnawialnej powinny być realizowane według następującej kolejności:

- utworzenie zaplecza instytucjonalnego,
- udostępnienie usług oferowanych przez utworzone zaplecze instytucjonalne:
- organizowanie kampanii informacyjnej oraz świadczenie usług doradczych,
- organizowanie szkoleń, seminariów,
- tworzenie zaplecza technicznego,
- współpraca z innymi organizacjami,
- promocja projektu, OZE i poszanowania energii.

Harmonogram działań inwestycyjnych i okołoinwestycyjnych w Powiecie działdowskim przedstawia Tabela 7.

Tabela 7. Harmonogram zadań inwestycyjnych i okołoinwestycyjnych w Powiecie Działdowskim.

Opis działania		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PRZYJĘCIE I UCHWALENIE STRATEGII		X											
DZIAŁANIA INWESTYCYJNE NA TERENIE POWIATU DZIAŁDOWSKIEGO													
Gmina Płońska													
Elektrownie wiatrowe Okolice Turzy Małej	Budowa kilku mniejszych elektrowni o mocy sumarycznej do 1MW												
Szkoła Podstawowa Wielki Łęk	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku ,wymiana kotła C.O. na kocioł biomasowy.												
Szkoła Podstawowa Niechłonin	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku, wymiana kotła C.O. na kocioł biomasowy.												
Tartak Gerard Kościański Płońska	Budowa suszarni drewna opalanej trocinami.												
Grzegorz Sianiszewski Wielki Łęk	Wymiana kotła węglowego na kocioł na słomę.												
Grunty AWRSP Gralewo	Uprawa wierzby energetycznej na potrzeby opałowe na powierzchni 50 ha												
Zespół Szkół Rolniczych CKP Gródki	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku, wymiana kotła na biomasowy.												

Gmina Iłowo – Osada													
Gminny Ośrodek Kultury w Iłowie	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Zespół Szkół Nr.1 Iłowo – Osada	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Zespół Szkół Nr.2 Narzym	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Ośrodek Zdrowia Iłowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Ośrodek Zdrowia Narzym	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Gmina Rybno													
Gimnazjum i LO w Rybnie ul. Sportowa 24	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynków, wymiana kotła węglowego na biomasowy.												
Mała Elektrownia wodna okolice miejscowości Grabacz	Budowa elektrowni wodnej o mocy 50kW.												
Elektrownie wiatrowe pomiędzy miejscowościami Hartowiec i Truszczyne	Budowa sześciu elektrowni wiatrowych po 2MW każda.												
Elektrownie wiatrowe okolice miejscowości Naguszewo i Groszki	Budowa trzech elektrowni wiatrowych po 2MW każda.												

Lidzbark Welski gmina miejsko – wiejska

Urząd Miasta i Gminy w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej i kotła węglowego na kocioł na słomę.													
Liceum Ogólnokształcące w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Szkoła Podstawowa w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej, wymiana kotła na kocioł biomasowy.													
Gimnazjum w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Szkoła Podstawowa i Gimnazjum w Dłutowie	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Szkoła Podstawowa w Kiełpinach	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Szkoła Podstawowa w Słupie	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Zespół Szkół ul. Przemysłowa 1 Lidzbark	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Przychodnia Zdrowia w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku, wymiana kotła na kocioł biomasowy.													

Powiatowy Zarząd Dróg w Lidzbarku	Ocieplenie budynku.												
Powiatowy Urząd Pracy w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Gospodarstwo Rolne p. Linek	Gospodarstwo (kurza ferma) zainteresowane jest instalacją kotła na biogaz w celu produkcji energii elektrycznej.												
Wielorodzinne budynki mieszkalne na osiedlu Jeleńska w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej oraz ocieplenie budynków.												
Wielorodzinne budynki mieszkalne na osiedlu Myśliwska w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej oraz ocieplenie budynków.												
Wielorodzinne budynki mieszkalne na Pl. Gen. J. Hallera w Lidzbarku	Wymiana stolarki okiennej oraz ocieplenie budynków.												

Działdowo – gmina miejska													
Kotłownia ul. Polna 16	Rozważanie możliwości spalania biomasy w kotłach po ich przystosowaniu.												
Przedsiębiorstwo Budowlano Usługowe „PRIMBUD”	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Oczyszczalnia Ścieków ul. Księżowska	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Heinz Glas Sp. z o.o	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Spółdzielnia Mleczarska w Działdowie	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Piekarnia PSS „SPOŁEM”	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Ciastkarnia PSS ul. Waryńskiego 10	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Przedsiębiorstwo produkcyjno – usługowe „Techmor”	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Przedsiębiorstwo „Bet –Pol”	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												
Przedszkole Miejskie nr 5 w Działdowie	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.												

Biura Starostwa Powiatowego ul. Jagiełły 15 Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Biura Starostwa Powiatowego ul. Grunwaldzka 7 Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Biura Starostwa Powiatowego ul. Kościuszki 3 Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Biura Starostwa Powiatowego ul. Skłodowskiej 3 Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
Powiatowy Urząd Pracy ul. Chopina 6 Działdowo	Ocieplenie budynku.													
Powiatowy Zarząd Dróg ul. Lidzbarska Działdowo	Ocieplenie budynku (dach), wymiana okien, wymiana instalacji C.O.													
Zespół Szkół nr 1 Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku, wymiana kotła na biomasowy.													
Zespół Szkół Zawodowych nr 1 Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													
SP ZOZ (szpital) Działdowo	Wymiana stolarki okiennej, ocieplenie budynku.													

DZIAŁDOWO - gmina wiejska													
Mała elektrownia wodna okolice miejscowości Grzybiny	Budowa elektrowni wodnej o mocy 70kW												
Elektrownia wiatrowa okolice miejscowości Ruszkowo i Gąsiorowo	Budowa jednej elektrowni o mocy 2MW												
Szkoła Podstawowa Uzdowo	Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej												
Hala sportowa Szkoła Podstawowa Uzdowo	Kolektory słoneczne												
Szkoła Podstawowa Petrykozy	Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej												
Szkoła Podstawowa Księży Dwór	Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej												
Szkoła Podstawowa Klęczono	Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej												
Szkoła Podstawowa Wysoka	Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej												
Gospodarstwo Rolne Cezary Górnecki Myślęta	Właściciel gorzelni, zainteresowany kotłem na słomę do produkcji pary technologicznej potrzebnej przy produkcji spirytusu.												
Gospodarstwo Rolne Stanisław Szczygielski Grzybiny	Instalacja kotła na słomę Gospodarstwo 1100 ha.												
Gospodarstwo Rolne Zofia i Władysław Andrzejewscy Księży Dwór 1	Instalacja kotła na słomę np. R20 o mocy 65 KW i sprawności 85%.												
Dom Pomocy Społecznej Uzdowo	Ocieplenie ścian, wymiana stolarki okiennej												
Zespół Szkół Rolniczych Malinowo	Wymiana stolarki okiennej.												

DZIAŁANIA OKOŁO INWESTYCYJNE	
Zadania powiatu	
Przyjęcie strategii i aktywne realizowanie jej zapisów oraz coroczne monitorowanie wdrażania Strategii, aktywna promocja projektu, promocja powiatu oraz przedstawianie lokalnych zasobów OZE i możliwości ich wykorzystania.	Cały okres trwania projektu 2004-2015
Realizacja programu „Mała emisja” (program dotacji dla rolników w celu konwersji źródła opalania na słomę).	
Organizacja punktu informacyjnego nt. OZE.	
Realizacja inwestycji w obiektach należących do Starostwa.	
Organizacja przetargów na dostawy biopaliw.	
Identyfikacja terenów nadających się pod uprawy biomasy.	
Współpraca z Powiatowym Urzędem Pracy, DCEiKU oraz Ekologicznym Związkiem Gmin w zakresie organizacji szkoleń, spotkań, konferencji w zakresie OZE i poszanowania energii.	
Stymulowanie współpracy pomiędzy gminami, wsparcie merytoryczne i administracyjne dla inwestorów w zakresie OZE.	
Opracowywanie katalogu dostawców technologii z zakresu OZE, możliwości finansowania inwestycji z zakresu OZE, projektów także opracowywanie projektów mających na celu pozyskanie funduszy na inwestycje z zakresu energetyki.	
Zadania gmin	
Aktywne realizowanie zapisów Strategii Ekoenergetycznej, poszukiwanie środków do realizacji gminnych inwestycji demonstracyjnych.	Cały okres trwania projektu 2004-2015
Współpraca z gminami, powiatem, organizacjami zajmującymi się tematyką OZE.	
Ułatwienia proceduralne i inwestycyjne dla osób fizycznych i prawnych pragnących zainwestować w OZE.	
Przeznaczenie części środków z gminnych funduszy ochrony środowiska na promocję OZE.	
Zadania dla instytucji, organizacji społecznych i pozarządowych	
Założenie Regionalnego Centrum Odnawialnych Źródeł Energii przy Ekologicznym Związku Gmin	Cały okres trwania projektu 2004-2015
Organizacja szkoleń.	
Organizacja systemu produkcji i dostawy biopaliw (zakładanie plantacji, punktów skupu etc.).	
Działalność promocyjna i edukacyjna.	

Kontrola postępu wdrażania Strategii Ekoenergetycznej

Realizowanie Strategii w sektorze publicznym powinno polegać na obowiązku przedstawiania propozycji umieszczania w przyszłych budżetach Powiatu Działdowskiego, zapisów wynikających z realizacji Strategii, nadzorowaniu przeprowadzanych inwestycji oraz okresowym zdawaniu relacji ze stopnia zaawansowania realizacji Strategii. Przygotowany raport dotyczący stanu realizacji inwestycji w obiektach będących pod zarządem powiatu powinien zostać przedstawiony Zarządowi Powiatu do 30 listopada każdego roku. Powinien on zawierać następujące elementy:

- obecny stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii w obiektach sektora publicznego,
- skutki budżetowe przeprowadzonych inwestycji z zakresu wykorzystania OZE w obiektach sektora publicznego (m.in. uzyskane oszczędności w eksploatacji, harmonogram spłat kredytów),
- propozycje umieszczenia w budżecie na kolejny rok pozycji dotyczących nowych inwestycji w sektorze publicznym oraz innych działań wynikających z realizowania Strategii Ekoenergetycznej.

Starostwo Powiatowe powinno również opracowywać co 2 lata studium stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w powiecie. Zakres studium powinien obejmować:

- przegląd istniejącej sytuacji w powiecie (w aspekcie wykorzystania OZE),
- szacowany wpływ wzrostu wykorzystania OZE na rozwój regionu,
- sprawozdanie z podjętych działań na rzecz promocji OZE i realizacji Strategii,
- przybliżony plan działań na najbliższy okres,
- identyfikację dodatkowych działań nie ujętych w Strategii i jej ewentualne modyfikacje,
- stopień zaawansowania i ocenę realizacji Strategii za dany okres.

Wyniki przeprowadzonej analizy powinny być przedstawione Zarządowi Powiatu.

FINANSOWANIE STRATEGII EKOENERGETYCZNEJ

Pierwsza część Strategii Ekoenergetycznej Powiatu Działdowskiego została opracowana przez Europejskie Centrum Energii Odnawialnej, przy aktywnym udziale Starostwa Powiatowego w Działdowie, Urzędu Miasta Działdowo oraz Urzędów Gmin: Lidzbark, Działdowo, Iłowo-Osada, Płońska i Rybno, w ramach projektu „Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii” i nie będzie stanowiła obciążenia dla budżetu Powiatu Działdowskiego.

Druga część Strategii (przeprowadzenie inwestycji w sektorze publicznym, a także działań okołoinwestycyjnych) - może zostać zrealizowana ze środków własnych powiatu oraz gmin, przy wsparciu zewnętrznych źródeł finansowania pochodzących m.in. z Unii Europejskiej.

Dodatkowym wsparciem dla budżetu powiatowego jest pomoc wynikająca z ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, ponieważ w przypadku spełnienia ustawowo nałożonych warunków, możliwe jest uzyskanie premii termomodernizacyjnej.

Możliwości uzyskania dodatkowych środków finansowych na realizację zadań z zakresu odnawialnych źródeł energii zostały przedstawione w Załączniku 2 do raportu „Planowanie energetyki odnawialnej oraz poszanowanie energii na poziomie regionalnym”.

Analiza SWOT

• Mocne strony projektu

- poparcie władz samorządowych dla idei zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym powiatu; uchwalenie Strategii Ekoenergetycznej zapewni stabilność oraz gwarancję realizacji działań w długim okresie,
- dobra współpraca pomiędzy władzami samorządowymi szczebla powiatowego i gminnego,
- solidne ekonomiczne i ekologiczne argumenty przemawiające za wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- podstawa do opracowania projektów założeń do planów zaopatrzenia ludności w energię na terenach gmin oraz do przygotowania wniosków dotyczących OZE do funduszy strukturalnych,
- pomoc merytoryczna Europejskiego Centrum Energii Odnawialnej.

• Słabe strony projektu

- trudna sytuacja budżetowa gmin i powiatu działdowskiego,
- silna zależność realizacji strategii od możliwości pozyskania finansowania zewnętrznego,

• Szanse projektu

- znaczne zasoby odnawialnych źródeł energii występujące na terenie powiatu działdowskiego (szczególnie biomasy i biopaliw),
- projekt stwarza innowacyjny wizerunek powiatu działdowskiego,
- może służyć, jako argument w staraniach o pozyskanie zewnętrznych źródeł finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych,
- realizacja Strategii z racji maksymalizacji udziału społecznego może przyczynić się do wzrostu odpowiedzialności mieszkańców za region i rozwoju lokalnej demokracji,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców może zaowocować zwiększoną liczbą inwestycji proekologicznych, co przyczyni się do poprawienia jakości życia mieszkańców,

• Zagrożenia projektu

- małe zainteresowanie lub w skrajnym przypadku nawet opór mieszkańców gmin powiatu działdowskiego przed wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- Strategia Ekoenergetyczna może zostać ograniczona poprzez ilość funduszy możliwych do przekazania na jej realizację.

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	1
2.	Korzyści wynikające z zastosowania technologii opartych na odnawialnych źródłach energii	2
3.	Metodyka opracowania Strategii Ekoenergetycznej	5
4.	Obecna sytuacja energetyczna Powiatu Działdowskiego	12
5.	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz stan działań z zakresu poszanowania energii	16
6.	Cele Strategii Ekoenergetycznej	19
7.	Etapy realizacji Strategii Ekoenergetycznej	25
8.	Finansowanie Strategii Ekoenergetycznej	38
9.	Analiza SWOT	39