



www.izba.info

PODSUMOWANIE SZKOLENIA

Tania energia dla firmy



przy wsparciu:

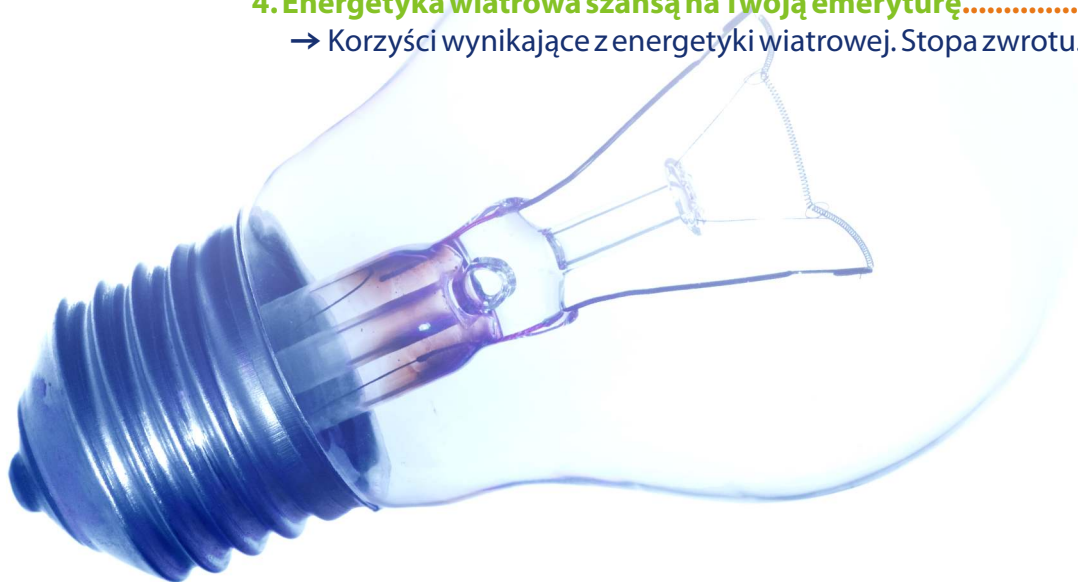
Intelligent Energy  Europe

 **CHANGE**
Chambers - Energy - SMEs

Za treść niniejszej publikacji wyłączną odpowiedzialność ponoszą autorzy i nie musi ona odzwierciedlać opinii Wspólnot Europejskich. Komisja Europejska nie ponosi żadnej odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartej tu informacji.

SPIS TREŚCI

- 1. Oszczędzaj energię – zwiększ efektywność swojego biznesu.....5**
 - Audyt energetyczny, wdrażanie modelu zarządzania energią, monitoring efektów.
 - Jak obniżyć rachunki w firmie – praktyczne porady.
- 2. Zmiana sprzedawcy energii elektrycznej.....7**
 - Zasada TPA – krok po kroku.
- 3. Możliwości dofinansowania inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii.....8**
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.
 - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
 - GIS – Program Zielonych Inwestycji.
 - Kredyty z Banku Ochrony Środowiska z dopłatą z NFOŚiGW
- 4. Energetyka wiatrowa szansą na Twoją emeryturę.....11**
 - Korzyści wynikające z energetyki wiatrowej. Stopa zwrotu.



PROLOG

Niniejsza broszura jest zestawieniem najważniejszych kwestii poruszanych w czasie konferencji, które odbyły się w ramach projektu CHANGE* w lipcu 2010 r. w Koszalinie i Szczecinie. W poszczególnych rozdziałach przypominamy najważniejsze fakty i przywołujemy dane liczbowe (których być może nie udało się zapamiętać uczestnikom konferencji).

Część pierwsza dotyczy możliwości obniżenia opłat za energię w firmach. Czym jest audyt energetyczny i jakie etapy się na niego składają? Jakie korzyści daje wymiana żarówek na energooszczędne? Jakie praktyczne rozwiązania pozwolą zmniejszyć zużycie energii? Odpowiedzi znajdą Państwo w rozdziale I.

Drugi rozdział zawiera syntetyczne zestawienie możliwości, jakie daje wolny rynek energii w Polsce. Szczegółowo przypominamy zasadę TPA, która daje nam prawo kupowania energii od dowolnego sprzedawcy, oraz wszystkie kroki niezbędne do skutecznej zmiany sprzedawcy.

W kolejnej części broszury prezentujemy możliwości dofinansowania inwestycji z zakresu odnawialnych źródeł energii: m.in. środki z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej czy dofinansowane pożyczki z Banku Ochrony Środowiska. Przypominamy szczegółowo, jakie inwestycje w odnawialne źródła energii mogą liczyć na dofinansowanie.

Ostatni, czwarty rozdział, to synteza tego, co należy wiedzieć o energii wiatru – obecny stan energetyki wiatrowej w Polsce oraz prognozy na przyszłość, warunki wiatrowe panujące w Polsce oraz prognozowane stopy zwrotu inwestycji. Prezentujemy możliwości, jakie daje zastosowanie turbin wiatrowych, ale także związane z tym utrudnienia.

Zapraszamy do lektury oraz stosowania wiedzy w praktyce!

* www.change.kig.pl





dr inż. Grzegorz Barzyk

– *Oszczędzanie energii wpływa na efektywność każdego biznesu* – zapewnia **dr inż. Grzegorz Barzyk**, rzeczoznawca energetyczny – *Kluczem do sukcesu jest zaś świadomość*. Pracownicy, którzy na co dzień nie oszczędzają energii, najczęściej jako przyczynę swojego postępowania wskazują brak takich zaleceń ze strony pracodawcy. – *Jeśli jednak procedury dotyczące racjonalnego korzystania z energii są wprowadzane, to przeważnie są również przestrzegane* – tłumaczy **dr inż. Barzyk**.

Warto poznać podstawowe zasady, które pozwolą znacznie zmniejszyć zużycie energii elektrycznej. Zwłaszcza że nawyki wyrobione w pracy później przenoszone są do domów – korzyść jest więc obopólna: zarówno dla zakładów pracy, jak i gospodarstw domowych.

Innym sposobem na zmniejszenie rachunków jest zmiana dostawcy energii. Możliwość taką daje Ustawa Prawo Energetyczne, która wprowadziła w Polsce konkurencję na rynku energetycznym. Jakie korzyści daje zasada dostępu stron trzecich do sieci (tzw. TPA)? – *Przed wszystkim możliwość obniżenia kosztów energii elektrycznej, ale także stałą opiekę handlową oraz możliwość wprowadzenia systemu monitorowania zużycia energii w ramach ewentualnej przebudowy układu pomiarowego* – mówi **dr inż. Grzegorz Barzyk**.

Do 2020 r. wszystkie kraje Unii Europejskiej mają zrealizować mapę drogową „3X20”. Zakłada ona 20-procentową redukcję emisji CO₂, zwiększenie o 20% efektywności energetycznej oraz zwiększenie o 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych. Sposobem na spełnienie ostatniego postulatów może być postawienie na energetykę wiatrową.

– *Z roku na rok wzrastają moce instalowanych siłowni wiatrowych oraz ich wymiary* – wyjaśnia **dr inż. Barzyk** – *Wzrasta przez to ich znaczenie, tym bardziej że energia wiatru możliwa będzie do wykorzystania dłużej aniżeli tradycyjne paliwa typu węgiel czy ropa naftowa*.

Polska posiada w większości dobre lub bardzo dobre warunki do korzystania z energii wiatrowej. Szacuje się, że inwestycja oparta o używane turbiny może zwrócić się w ciągu 4-5 lat. W przypadku maszyn nowych – w ciągu 9-12 lat.



I. OSZCZĘDZAJ ENERGIE

- ZWIĘKSZ EFEKTYWNOŚĆ SWOJEGO BIZNESU

Czy pamiętasz, że:

- jedynie 26% pracowników **słyszało** o procedurach dotyczących racjonalnego korzystania z energii w ich zakładzie pracy? Jednocześnie 46% z nich **popiera** wprowadzanie takich procedur lub zarządzeń.
- jeśli pracownicy nie oszczędzają energii, najczęściej wynika to z **braku takich zaleceń** ze strony pracodawcy?
- ponad 80% badanych przez RWE (jedna z największych firm energetycznych w Europie) zadeklarowało **skłonność do oszczędzania energii elektrycznej**, jeżeli przełoży się to na obniżenie rachunków?

W celu oszczędnego gospodarowania energią należy podjąć następujące kroki:

1. Audyt energetyczny - jest fundamentem, pozwalającym na rozpoczęcie inicjatyw energooszczędnych. Audyt to ocena tego, gdzie i w jaki sposób wykorzystywana jest energia oraz określenie, jakie są możliwości redukcji lub optymalizacji tego zużycia. Przygotowania założeń audytu powinno odbywać się przy **ściślejszej współpracy z klientem**, a szczegółowe wytyczne audytu muszą być zdefiniowane **przed jego rozpoczęciem**. Audyt energetyczny dzieli się na trzy etapy.

Etap I - „Wizja lokalna”:

- Obejmuje **analizę konsumpcji energii** – ilość i typ urządzeń w odniesieniu do standardów i praktyk w danej branży.
- Pozwala na wstępne określenie **potencjału** do uzyskania oraz obszarów, w których wymagana jest poprawa.

Etap II - „Właściwy”:

- Polega na **szczegółowej analizie** konsumpcji energii w funkcji czasu, wartości obciążeń, ilości i rodzaju urządzeń, posiadanych systemów i charakterystyki ich pracy operacyjnej.
- Pomiary zużycia energii, efektywność infrastruktury oraz zmienne środowiskowe pozwalają określić listę **niezbędnych modyfikacji**, kalkulację kosztów, możliwych **oszczędności** i innych **korzyści**, np. zwiększenia efektywności.

Etap III - Próby i symulacje:

- Etap najbardziej zaawansowany, najdłuższy w przygotowaniu i najdroższy w implementacji, ale za to **najbardziej efektywny** dla procesu redukcji zużycia energii.
- Umożliwia przygotowanie dowolnej liczby scenariuszy, realizacji i ocenę wielu złożonych wariantów przed podjęciem ostatecznej decyzji.

2. Wdrożenie Modelu Zarządzania Energią:

- Polega na wdrożeniu monitorowania i narzędzi analizy zużycia energetycznego. Zapewniają one możliwość ciągłego **identyfikowania szans** na uzyskanie oszczędności.
- Elementem wdrażania jest wytworzenie polityki bezpieczeństwa energetycznego poprzez zastosowanie innowacyjnych technologii.

3. Monitoring Efektów:

- Zalecane jest **ciągłe** monitorowanie zużycia energii i przeprowadzanie **okresowych audytów**.
- W Wielkiej Brytanii wśród pierwszego tysiąca firm, które zaczęły prowadzić monitoring zużycia energii, jej koszty przy niewielkich nakładach **zmniejszyły się o 5-25%**.
- Wprowadzenie systemu monitoringu jest uzasadnione, jeżeli jego koszt nie przekracza **5% rocznych kosztów energii**. Oznacza to, że nakłady zwrócą się w ciągu roku (przy wzięciu pod uwagę dolnej granicy opłacalności).



Tak to wygląda w teorii. A w praktyce:

- Oszczędności energii może przynieść przeprowadzenie **kampanii** informacyjnej i motywującej wśród pracowników.
- Oświetlenie powinno być regularnie **konserwowane** (czyszczone).
- Należy **zmniejszyć** oświetlenie tam, gdzie nie jest ono niezbędne (toalety, piwnice, oświetlenie dekoracyjne).
- Dobrym rozwiązaniem jest także: instalowanie **wyłączników czasowych** na korytarzach, czasowych wyłączników zasilania sprzętu biurowego oraz lamp z czujnikami ruchu.
- Wymiana tradycyjnych żarówek na **energooszczędne**.

Czy wiesz, że:

- Wytworzeniu 1 kWh energii elektrycznej z węgla towarzyszy emisja 1 kg CO₂ (dwutlenek węgla), 9,1 g SO₂ (dwutlenek siarki) i 2,3 g NO_x (tlenki azotu)?
- Świetlówka kompaktowa, choć droższa od żarówki (żarówka – 1 zł, świetlówka – 10-40 zł), ma 10-krotnie dłuższą żywotność i pobiera prawie pięciokrotnie mniej energii elektrycznej?
- Wymiana jednej żarówki 60 W na świetlówkę 11 W przynosi w ciągu roku (1000 godzin pracy) redukcję zużycia energii w granicach 49 kWh oraz oszczędność rzędu 21 kg węgla kamiennego i 60 kg węgla brunatnego?

Fakty, o których warto wiedzieć:

- **Tradycyjne żarówki** są mało wydajne: energię przetwarzają zaledwie w 10% na światło i aż w 90% na ciepło. Porównywalny poziom oświetlenia, co żarówka o mocy 100 W, daje **energooszczędna świetlówka kompaktowa** o mocy 20 W (oszczędność 200 kWh rocznie).
- Zestawienie 6 świetlówek liniowych o mocy 58 W każda, przy zastosowaniu **czujników ruchu**, może dać oszczędność 115 kWh rocznie. Czujniki ruchu warto stosować zwłaszcza przy **oświetleniu zewnętrznym** – w przypadku 300-watowej żarówki halogenowej pozwala to zaoszczędzić 105 kWh.
- **Monitory LCD** zużywają mniej energii niż stare monitory kineskopowe. Ustawienie jasnego (najlepiej białego) tła pulpitu pozwala zmniejszyć zużycie energii (oraz baterii w przypadku laptopa).
- Nowoczesne komputery dają możliwość **oszczędzania energii** (nie jest automatycznie aktywowana). Włączenie **trybu oszczędnościowego** może zredukować zużycie energii nawet o 50%.
- **Laptopy** zużywają mniej energii niż komputery stacjonarne. Warto wziąć to pod uwagę przy zakupie sprzętu. Należy natomiast pamiętać, że **włączona do gniazdka ładowarka** pobiera energię nawet po odłączeniu laptopa.
- Włączona bez przerwy **kopiarka** pobiera o blisko 1 000 kWh energii więcej. Kopiarka zużywa najwięcej energii po pierwszym włączeniu oraz wtedy, gdy jest włączona, ale nieużywana.
- Tryb oszczędnościowy **w drukarce laserowej** pozwala oszczędzić co najmniej 55 kWh rocznie. Zużycie energii elektrycznej przez drukarkę można również zmniejszyć zastępując stare urządzenie drukarką laserową zgodną ze standardem „energy star”.
- Do gotowania herbaty najlepszy jest **czajnik z płytą grzewczą** zamiast grzałki – pozwala on na zagotowanie każdej, nawet najmniejszej ilości wody. Podstawowa zasada: **gotuj w czajniku taką ilość wody, jaka jest rzeczywiście potrzebna!**
- Stosowanie **zmywarek do naczyń** pozwala oszczędzić energię potrzebną do ogrzania wody – taką samą ilość wody zmywarka zmyje **trzy razy więcej naczyń** niż przy zmywaniu ręcznym.
- **Silniki elektryczne** (część większości urządzeń elektrycznych: wiatraków, klimatyzatorów, dźwigów, wind, taśmociągów) wykorzystują **prawie połowę** energii elektrycznej zużywanej w Polsce i **prawie 60%** energii zużywanej w sektorze przemysłowym. **Energooszczędne silniki** zużywają mniej energii, wykonując tę samą pracę.
- **Klimatyzacja** powinna być włączana tylko wtedy, gdy jest to konieczne, zawsze przy zamkniętych oknach. Musi być również ustawiona na właściwą temperaturę – obniżenie o każdy stopień poniżej 24°C może zwiększyć koszty chłodzenia o 8%.
- **Sprężone powietrze** ma bardzo wiele zastosowań, jednak jest **bardzo kosztowne** – jego generowanie wymaga dużych ilości energii. Używanie narzędzia napędzanego sprężonym powietrzem może być **nawet 10 razy droższe** od elektrycznego odpowiednika, bo **tylko 10% energii** pobieranej przez kompresor jest przetwarzane na efektywną pracę.
- Przy wytwarzaniu samej energii elektrycznej **ciepło jest niewykorzystanym produktem ubocznym**. **Systemy kogeneracyjne** pozwalają odzyskać i wykorzystać ciepło – ogólna wydajność procesu jest **o wiele wyższa** niż w przypadku produkcji ciepła i energii elektrycznej osobno.

II. ZMIANA SPRZEDAWCY ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zasady regulujące funkcjonowanie rynku energii określa **Ustawa Prawo Energetyczne** z 10 kwietnia 1997 r. Celem utworzenia rynku energii w Polsce było **wprowadzenie konkurencji**, co przekłada się na wzrost efektywności działania i zmniejszenie cen. Swobodny dostęp wszystkich uczestników rynku energii do sieci elektroenergetycznej zapewnia tzw. **zasada dostępu stron trzecich do sieci**, zwana **zasadą TPA** (ang. Third Party Access). Oznacza to, że każdy odbiorca ma **prawo kupowania energii elektrycznej** u dowolnego, wybranego przez siebie wytwórcy lub podmiotu zajmującego się handlem energią. Zasada TPA **nakazuje** dysponentowi infrastruktury **udostępnienie** jej dla dowolnego kontraktu.

Kto może skorzystać z zasady TPA? Wszyscy: odbiorcy nieprodukcyjni prowadzący działalność gospodarczą, małe zakłady produkcyjne i usługowe, duże przedsiębiorstwa przemysłowe, grupy odbiorców przemysłowych, grupy odbiorców bytowo-komunalnych (osiedla mieszkaniowe, a nawet całe miejscowości), a także (od 2007 r.) indywidualni odbiorcy bytowo-komunalni. Podstawowa różnica między odbiorcą taryfowym a odbiorcą TPA to **konieczność zawarcia przez odbiorcę TPA dwóch osobnych umów**: jednej na sprzedaż energii elektrycznej, a drugiej na świadczenie usług przesyłowych.

Korzystanie z zasady TPA – pierwszy raz:

Krok 1: Zawarcie umowy sprzedaży z nowym sprzedawcą.

Nowa umowa sprzedaży powinna wejść w życie z dniem wygaśnięcia umowy z dotychczasowym sprzedawcą – takie rozwiązanie gwarantuje ciągłość dostaw energii.



Krok 2: Wypowiedzenie umowy dotychczasowemu sprzedawcy.

W przypadku, gdy sprzedawcą dotychczasowym była dawna spółka dystrybucyjna, odbiorca wypowiada tzw. umowę kompleksową, czyli obejmującą zarówno warunki sprzedaży energii elektrycznej, jak i świadczenia usługi dystrybucji.



Krok 3: Zawarcie nowej umowy o świadczenie usługi dystrybucji.

Po wypowiedzeniu umowy kompleksowej konieczne jest zawarcie umowy o świadczenie usług dystrybucji.

Może być ona zawarta na czas nieokreślony.

Wówczas nie jest konieczne jej wypowiedzanie i zawieranie nowej umowy w przypadku ponownej zmiany sprzedawcy energii.



Krok 4: Odbiorca informuje operatora systemu dystrybucji o zawarciu nowej umowy sprzedaży.

Zgłoszenie powinno zawierać: określenie stron nowej umowy sprzedaży, termin obowiązywania umowy, planowane ilości dostaw energii oraz określenie podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie handlowe.



Krok 5: Dostosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych.

W zależności od wielkości zużycia energii oraz w związku z istotnymi zmianami w zasadach rozliczeń konieczne może być dostosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego.



Krok 6: Końcowe rozliczenie ze starym sprzedawcą.

Dotychczasowy sprzedawca przygotowuje rozliczenie końcowe na podstawie dokonanego przez operatora systemu dystrybucji odczytu licznika. Stan licznika (na dzień zmiany) operator powinien przekazać dotychczasowemu i nowemu sprzedawcy w określonym terminie.

W przypadku kolejnej zmiany sprzedawcy energii zmianie ulegają:

→ **Krok 3:** Nie jest konieczne zawarcie nowej umowy o świadczenie usług dystrybucji – obowiązuje dotychczasowa, zawarta przy pierwszej zmianie sprzedawcy.

→ **Krok 5:** Nie trzeba dostosowywać układów pomiarowo-rozliczeniowych, gdyż zostało to wykonane przy pierwszej zmianie.



III. MOŻLIWOŚCI DOFINANSOWANIA INWESTYCJI Z ZAKRESU ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

Alokacja finansowa przewidziana na działanie 9.4 – Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych wynosi 1,762 mld euro. Wkład ze środków unijnych na działanie to 352,46 mln euro. Celem działania jest **wzrost produkcji energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych**.

Beneficjentami mogą być:

- Przedsiębiorcy.
- Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich grupy - związki, stowarzyszenia i porozumienia.
- Podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego.
- Kościoły, kościelne osoby prawne i ich stowarzyszenia oraz inne związki wyznaniowe.

Na dofinansowanie mogą liczyć projekty o **wartości minimalnej 20 mln zł**, z wyjątkiem inwestycji w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z **biomasy lub biogazu** oraz w zakresie budowy lub rozbudowy **małych elektrowni wodnych**. Dla nich minimalna wartość projektu to **10 mln zł**. Maksymalna kwota wsparcia do **40 mln zł**.

2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Jest programem dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji. Budżet programu wynosi 1,5 mld zł w podziale na poszczególne grupy:

A – 40%:

- Wytwarzania energii ciepłej przy użyciu biomasy (źródła rozproszone o mocy poniżej 20 MWt).
- Wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu przy użyciu biomasy (źródła rozproszone o mocy poniżej 3 MWe).
- Wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątek roślinnych i zwierzęcych.

B – 25%:

- Elektrownie wiatrowe o mocy poniżej 10 MWe.

C – 20%:

- Pozyskiwanie energii z wód geotermalnych.
- Elektrownie wodne o mocy poniżej 5 MWe.

D – 15%:

- Wysokosprawna kogeneracja bez użycia biomasy.

Beneficjentami programu mogą być podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć z zakresu energii i wysokosprawnej kogeneracji. Jeden wnioskodawca, działający w imieniu własnym lub za pośrednictwem spółek zależnych, w których ma udziały przekraczające 50%, może złożyć do danego konkursu **tylko jeden wniosek** o dofinansowanie. Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia to w tym wypadku **10 mln zł**.

Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji - cz. 1.

Warunki dofinansowania:

- Kwota pożyczki **od 4 mln do 50 mln zł**.
- Stałe oprocentowanie – **6% w skali roku**.

- Okres finansowania – **do 15 lat od pierwszej wypłaty**.
- Karenca liczona jest od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, jednak **nie dłużej niż 18 m-cy** od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia.
- Wysokość pożyczki – **do 75% kosztów** kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji - cz.2.

Przedsięwzięcia o koszcie całkowitym **od 1 mln do 10 mln zł** mogą liczyć na pożyczkę w wysokości **75%** kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia przy stałym oprocentowaniu **3% w skali roku**. Okres finansowania może trwać **do 10 lat** od wypłaty pierwszej transzy pożyczki, a okres karencji liczony jest przez **18 m-cy** od momentu wypłaty pierwszej transzy pożyczki. Spłata pożyczki odbywa się **w ratach kwartalnych**.

Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji - cz.3 – kolektory słoneczne.

- Budżet na lata 2010-2014 – **300 mln zł** na dotacje w formie dopłat na dokonywanie częściowych **spłat kapitału** kredytów bankowych.
- Dotacja w wysokości **45% kapitału** kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.
- **Beneficjenci:** osoby fizyczne mające prawo do dysponowania nieruchomością oraz wspólnoty mieszkaniowe.

GIS – Program Zielonych Inwestycji.

Programy priorytetowe:

- Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.
- Biogazownie rolnicze.
- Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę.
- Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu podłączenia odnawialnych źródeł energii wiatrowej.

Biogazownie rolnicze (2010-2013):

- Dotacje – 200 mln zł (GIS), do 30% kosztów kwalifikowanych.
- Pożyczki inwestycyjne – 300 mln (NFOŚiGW), do 45% kosztów kwalifikowanych.
- Beneficjenci: osoby fizyczne, przedsiębiorcy.

Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasy (2010-2013):

- Dotacje – 50 mln zł (GIS), do 30% kosztów kwalifikowanych.
- Pożyczki inwestycyjne – 75 mln zł (NFOŚiGW), do 45% kosztów kwalifikowanych.
- Beneficjenci: osoby fizyczne, przedsiębiorcy.

Kredyty z Banku Ochrony Środowiska z dopłatą z NFOŚiGW

Z kredytu finansowane mogą być następujące zakupy (wraz z montażem):

- urządzenia i systemy grzewcze z zastosowaniem różnego rodzaju pomp ciepła,
- baterie i kolektory słoneczne, a także systemy biwalentne w układzie z odnawialnymi źródłami energii,
- kotły opalane biomasą (słoma, odpady drzewne itp.) wraz z urządzeniami towarzyszącymi dla przemysłowych i lokalnych źródeł energii,
- systemy kominkowe,
- małe elektrownie wodne,
- źródła energii wykorzystujące energię wiatru (siłownie i turbiny wiatrowe) o mocy do 5 MW,
- urządzenia służące do produkcji np. peletów lub brykietów – biomasy przetwarzanej w paliwo energetyczne.

Podstawową przesłanką do udzielenia kredytu z dopłatami WFOŚiGW w Szczecinie jest **możliwość osiągnięcia wymiernego efektu ekologicznego przy zakładanym koszcie inwestycji oraz w określonym czasie**.



Podstawowe warunki kredytowania:

- kwota kredytu: **nie więcej niż 80% całkowitego kosztu inwestycji.**
- okres realizacji zadania (karencja w spłacie) – **do 12 miesięcy** od daty postawienia kredytu do dyspozycji kredytobiorcy.
- okres kredytowania – **do 10 lat** dla wszystkich podmiotów.
- oprocentowanie – **WIBOR 3-miesięczny minus 3% - lecz nie mniej niż 1,0%** w skali roku dla wszystkich podmiotów.
- prowizja – zgodnie z tabelą opłat i prowizji banku.
- odsetki płatne miesięcznie od wysokości aktualnego zadłużenia.

Do zaciągania kredytów z dopłatami WFOŚiGW są **wszystkie podmioty** realizujące inwestycje na terenie województwa zachodniopomorskiego – gminy, przedsiębiorcy, osoby fizyczne.

Strategia rozwoju województwa z 2005 r. za jeden z celów stawiała sobie zachowanie i ochronę wartości przyrodniczych oraz racjonalną gospodarkę zasobami. W zakresie energii odnawialnej mówiła o racjonalnej gospodarce zasobami naturalnymi regionu, efektywnym wykorzystaniu zasobów i odnawialnych źródeł energii. W odpowiedzi na zapisy strategii rozwoju województwa, Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego za jeden z priorytetów wsparcia uznał rozwój infrastruktury ochrony środowiska (IV oś priorytetowa).

Celami szczegółowymi tej osi są m.in.:

- ograniczenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza, wód i gleby,
- poprawa jakości wody pitnej dostarczanej mieszkańcom,
- czynna ochrona przyrody,
- usprawnienie funkcjonowania systemu monitorowania stanu środowiska i zagrożeń ekologicznych,
- poprawa stanu bezpieczeństwa przeciwpowodziowego, przeciwpożarowego i ochrony przed skutkami nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

W ramach IV osi istotne dla efektywności energetycznej jest działanie 4.1 Energia odnawialna i zarządzanie energią. Beneficjentem tego działania mogą być przedsiębiorstwa energetyczne, tj. prowadzące działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przetwarzania, magazynowania, przesyłania, dystrybucji paliw albo energii lub obrotu nimi (definicja zgodna z Prawem energetycznym - Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późniejszymi zmianami). Celem tego działania jest zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ograniczenie strat energii oraz zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Realizacja powyższego działania przysłuży się zwiększeniu wykorzystania w regionie odnawialnych źródeł energii, redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia stopnia degradacji środowiska naturalnego. Realizowane w ramach tego działania projekty mają na celu rozwój infrastruktury generującej energię pochodzącą z takich źródeł, jak chociażby wiatr czy słońce.

Wśród wydatków kwalifikowanych znajdują się m.in.:

- 1) nabycie prawa własności lub wieczystego użytkowania gruntów,
- 2) nabycie prawa własności lub wieczystego użytkowania nieruchomości zabudowanej,
- 3) nabycie lub wytworzenie środków trwałych, w tym:
 - a) budowli i budynków,
 - b) maszyn i urządzeń,
 - c) narzędzi, przyrządów i aparatury,
 - d) wyposażenia technicznego dla prac biurowych,
 - e) infrastruktury technicznej związanej z nową inwestycją, w szczególności dróg wewnętrznych, przewodów lub urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, elektrycznych, gazowych lub telekomunikacyjnych,
- 4) nabycie wartości niematerialnych i prawnych związanych z transferem technologii poprzez nabycie patentów, licencji, know-how lub nieopatentowanej wiedzy technicznej,
- 5) prace związane z przygotowaniem projektu w tym przygotowanie ekspertyz, badań, analiz technicznych, finansowych, ekonomicznych oraz specjalistycznych, koszt nadzoru technicznego oraz przygotowania dokumentacji technicznej.

W ramach tego działania przedsiębiorcy mogą liczyć na wsparcie w wysokości od 40 do 60 proc. wydatków kwalifikowanych (w zależności od wielkości firmy).

IV. ENERGETYKA WIATROWA SZANSĄ NA TWOJĄ EMERYTURĘ

Przyjęta przez Unię Europejską mapa drogowa „3X20” zakłada:

- Redukcję CO₂ o 20%.
- Zwiększenie efektywności energetycznej o 20%.
- 20% udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł.

Z roku na rok rosną moce zainstalowane w energetyce wiatrowej na świecie. W 2009 r. wynosiły one dla całego świata 159 213 MW, w tym 725 MW w Polsce.

W zależności od swych aktualnych właściwości fizycznych, masy powietrza odpowiednio **wznoszą się i opadają**. Jest to wynikiem posiadania przez nie różnej gęstości oraz temperatury, zmiennej zależnie od nagrzewania się lub ich schładzania. Efekt takiego przemieszczania się warstw powietrza, zawierającego drobiny o określonych wartościach, energię kinetyczną, potencjalną oraz masę, obserwowany oraz odczuwany jest jako **wiatr**.

Większość terytorium Polski znajduje się w obszarze **korzystnym** dla energetyki wiatrowej. Najlepsze warunki (wybitnie korzystne) są na wybrzeżu Morza Bałtyckiego. Tereny **niekorzystne i wybitnie niekorzystne** to przede wszystkim Polska południowo-zachodnia.

Zakup urządzenia z tzw. **repoweringu** (używane turbiny wiatrowe, sprowadzane z innych krajów Europy) to ok. 0,5 mln euro/MW mocy zainstalowanej. Zakup nowego urządzenia to koszt ok. 1,1-1,3 mln euro/MW mocy zainstalowanej. Szczegółowa analiza ekonomiczna pokazuje, że dla inwestycji opartych o maszyny z repoweringu, stopa zwrotu wynosi **od 4 do 5 lat**. Dla instalacji nowych to odpowiednio **9-12 lat**.

Do produkowania energii elektrycznej konieczne jest jednak **podłączenie do sieci energetycznej**. Aby projektowana instalacja generatorowa uzyskała warunki przyłączenia do sieci energetycznej, podmiot ubiegający się o to musi **złożyć**: wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (uwzględniający możliwość powstania tej inwestycji), względnie decyzję o warunkach zabudowy (jeżeli jest wymagana) oraz uiścić na rzecz operatora zaliczkę w wysokości 30 zł na każdy planowany kW mocy (jednak nie wyższą niż 3 mln złotych). Proces ten może łącznie trwać **nawet 2 lata i kosztować ok. 40 tys. zł** (dla małej inwestycji).





Północna Izba Gospodarcza w Szczecinie
Al. Wojska Polskiego 164
71-335 Szczecin
tel. +4891 486 07 65
tel./fax +4891 486 07 68
e-mail: biuro@izba.info