

# Odnawialne źródła energii

## Program Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii

**Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa.**

Odnawialne, przyjazne dla środowiska naturalnego i człowieka źródła energii są istotnym czynnikiem polityki zrównoważonego rozwoju kraju jak i województwa śląskiego. Przyczyniają się one do ochrony środowiska naturalnego, ochrony konwencjonalnych złóż surowców energetycznych, promują rozwój regionalny oraz pozwalają tworzyć nowe miejsca pracy.

Obecnie najważniejszym źródłem energii odnawialnej jest w naszym kraju biomasa, jednak istotne znaczenie mają także mała energetyka wodna, energia słoneczna i wiatrowa a także energia geotermalna w tym energia związana z wodami kopalnianymi.

Deklaracja Madrycka z 1994 r. wzywa kraje Unii Europejskiej, aby w roku 2010 udział energii czystej w produkowanej przez te państwa wynosił 15%. Obecnie udział niekonwencjonalnych źródeł energii w bilansie paliwowo - energetycznym w tych krajach wynosi ok. 6,5 %, a ich znaczenie stale wzrasta. Decyzje niezbędne w celu określenia udziału energii odnawialnej zawarto w Białej Księdze - "Energia dla przyszłości: odnawialne źródła energii" wydanej przez Komisję Europejską. Plan działań zawarty w tym dokumencie zakłada osiągnięcie do 2010 r. celu minimum 12% udziału energii odnawialnej w gospodarce UE.

Wraz z wprowadzeniem dokumentów wspólnotowych państwa członkowskie wprowadzają własne krajowe uregulowania prawne. Na Polskę również został nałożony obowiązek uwzględnienia w krajowym bilansie energetycznym energii ze źródeł odnawialnych.

Przyjęta w 2000 roku przez Radę Ministrów "Strategia rozwoju energetyki odnawialnej" zakłada osiągnięcie w 2010 roku 7.5% udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju i zwiększenie tego udziału do 14% w roku 2020.

Zgodnie z prawem energetycznym, to samorzady gminne odpowiedzialne są za realizację tych celów i opracowanie programów zaopatrzenia w energię swoich mieszkańców. Programy te opracowywane są zgodnie z wojewódzkimi strategiami i planami rozwoju. W działania te wpisuje się realizacja niniejszego programu wykonawczego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie śląskim.

Głównym efektem ekologicznym związanym z zagospodarowaniem źródeł energii odnawialnej jest redukcja emisji substancji zanieczyszczających atmosferę a przedsięwzięcia z tego zakresu można podzielić na dwie kategorie: najbardziej korzystnych efektów w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń spodziewać się można częściowo lub całkowicie eliminując spalanie paliw. Przykładem tego typu działań jest: wykorzystanie energii wodnej, energii wiatru, energii słonecznej. Zagadnienie to obejmują również wszelakiego rodzaju przedsięwzięcia zmierzające do ograniczenia zapotrzebowania na energię (przykładowo termomodernizacja).

do drugiej grupy zaliczyć można przedsięwzięcia zmierzające do zamiany aktualnie używanych paliw na paliwa bardziej przyjazne dla środowiska. Do grupy tej należy zaliczyć np.: biopaliwa (biomasa, biogaz). Pamiętać należy o tym, że również w wyniku spalania paliw ekologicznych powstają również substancje zanieczyszczające atmosferę - dominuje jednak osąd, że niektóre z nich (np. CO<sub>2</sub>) są ponownie asymilowane w roślinach w trakcie procesu fotosyntezy. W ten sposób utrzymuje się "zerowy bilans" tych substancji. W wyniku spalania biopaliw powstają również substancje nie wychwytywane przez rośliny. Przykładem mogą być tlenki azotu powstające przy energetycznym spalaniu wszystkich paliw niezależnie od pochodzenia (azot pochodzi z powietrza będącego nośnikiem tlenu niezbędnego spalania paliw) oraz wiele innych substancji (np. smolistych).

W ramach przetargu nieograniczonego ogłoszonego przez Województwo Śląskie, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN z Krakowa podpisał w dniu 15.07.2004 r. umowę nr ew. 36(C-2)04 na wykonanie pracy pn. "Opracowanie metody programowania i modelowania systemów wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, wraz z programem wykonawczym dla wybranych obszarów województwa"

Praca realizowana była przez interdyscyplinarny zespół specjalistów z zakresu poszczególnych rodzajów źródeł energii odnawialnej. Trzon zespołu stanowili autorzy niniejszej publikacji wspomagani przez pracowników naukowych i technicznych z Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN.

Całość opracowania została podzielona na 3 części:

**I - Metodyka**

**II - Projekt programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego**

**III - Program działań pilotażowych**

**W części pierwszej** przedstawiono podstawowe informacje o źródłach energii odnawialnej, metodykę inwentaryzacji

zasobów, metodykę ich oceny i klasyfikacji oraz charakterystykę terenów chronionych na obszarze województwa, które nie powinny być wykorzystywane pod uprawy wieloletnich roślin energetycznych.

**Część druga** ma postać projektu programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Obejmuje informacje o zasobach energii odnawialnej w województwie śląskim przedstawione w postaci map zasobów, oraz ich charakterystykę i klasyfikację pod kątem ekonomicznie uzasadnionych możliwości ich wykorzystania. Analizą objęto wszystkie dostępne rodzaje energii odnawialnej z wyjątkiem biopaliw, a więc:

- biogaz
- biomasę
- energię słoneczną
- energię wiatru
- energię spadku wód
- energię geotermalną
- energię wód kopalnianych

Podstawowym obszarem dla którego inwentaryzowano i klasyfikowano zasoby jest obszar gminy. Przedstawiona została także charakterystyka poszczególnych obszarów województwa w zakresie posiadanego i dostępnego potencjału energii odnawialnej, przy aktualnym poziomie technicznych i technologicznych możliwości ich wykorzystania. Omówione zostały korzyści ekologiczne, ekonomiczne i społeczne związane z zastępowaniem konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi. Końcowym efektem tej części są zalecenia dla każdej z gmin powiatów ziemskich dotyczące sposobów wykorzystania lokalnego potencjału energii odnawialnej.

**W części trzeciej** przedstawiono propozycję działań o charakterze pilotażowo- demonstracyjnym. Punktem wyjścia były koncepcje i pomysły zgłaszane przez gminy, z których wybrano zestaw reprezentatywnych dla poszczególnych rodzajów energii, ale możliwych do praktycznego wykorzystania projektów. Jeden z nich przygotowano na poziomie studium wykonalności a siedem na poziomie studiów celowości.

---

W trakcie realizacji opracowania wytypowano 8 projektów, dla których zostały opracowane Studia Celowości.

- [Metodyka](#)
- [Odbudowa zespołu Małych Elektrowni Wodnych w Rajczy](#)
- [Program działań pilotażowych](#)
- [Projekt programu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego](#)
- [Wykorzystanie biogazu na terenie oczyszczalni ścieków w Zawierciu](#)
- [Wykorzystanie biomasy i energii promieniowania słonecznego dla zaspokojenia potrzeb ciepłych Szpitala Rejonowego w Kłobucku](#)
- [Wykorzystanie energii słonecznej w Parku Wodnym w Tarnowskich Górach](#)
- [Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej w Kamienicy Śląskiej](#)
- [Wykorzystanie wód geotermalnych dla celów balneo-rekreacyjnych w Jaworzu](#)
- [Wytwarzanie energii wód kopalnianych dla zaspokojenia potrzeb ciepłych łaźni górniczej w KWK Piast](#)
- [Wytwarzanie i wykorzystanie biogazu w biogazowni rolniczej na przykładzie ферmy kurzej w Palowicach](#)