

OZE w gminach uzdrowiskowych



KLIMATYCZNE

UZDROWISKA



W Ustawie Prawo Energetyczne

Odnawialne Źródła Energii zdefiniowano jako

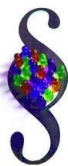
„źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także z biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych”

Istotne regulacje prawne

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA

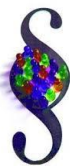
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej
- Ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r.
- 10 listopada 2009 r. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
- 7 grudnia 2010 r. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD)
- 13 lipca 2010 r. Kierunki rozwoju biogazowni rolniczych w Polsce w latach 2010 -2020



Istotne regulacje prawne

1. Najważniejszym aktem prawnym w zakresie rozwoju OZE jest ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2006 r. Nr 89, poz. 625). Prawo energetyczne reguluje cały sektor energetyczny, jednak zawiera także specjalne przepisy mające zastosowanie do OZE, obejmujące:

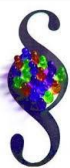
- szczególne zasady związane z przyłączaniem do sieci oraz przesyłem energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE;
- zasady sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE;
- wydawanie i obrót świadectwami pochodzenia (tzw. zielone świadectwa) wydawanymi dla energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii.



Istotne regulacje prawne

2. System świadectw pochodzenia (tzw. zielonych świadectw) określony w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. (Dz.U. z 2008 r., Nr 156, poz. 969, zm. Dz.U. z 2010 r., Nr 34, poz. 182) w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii.

3. Wymagania techniczne w zakresie przyłączenia do sieci oraz zasad funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych wykorzystujących OZE zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007, Nr 93, poz. 623 z późn. zm.).



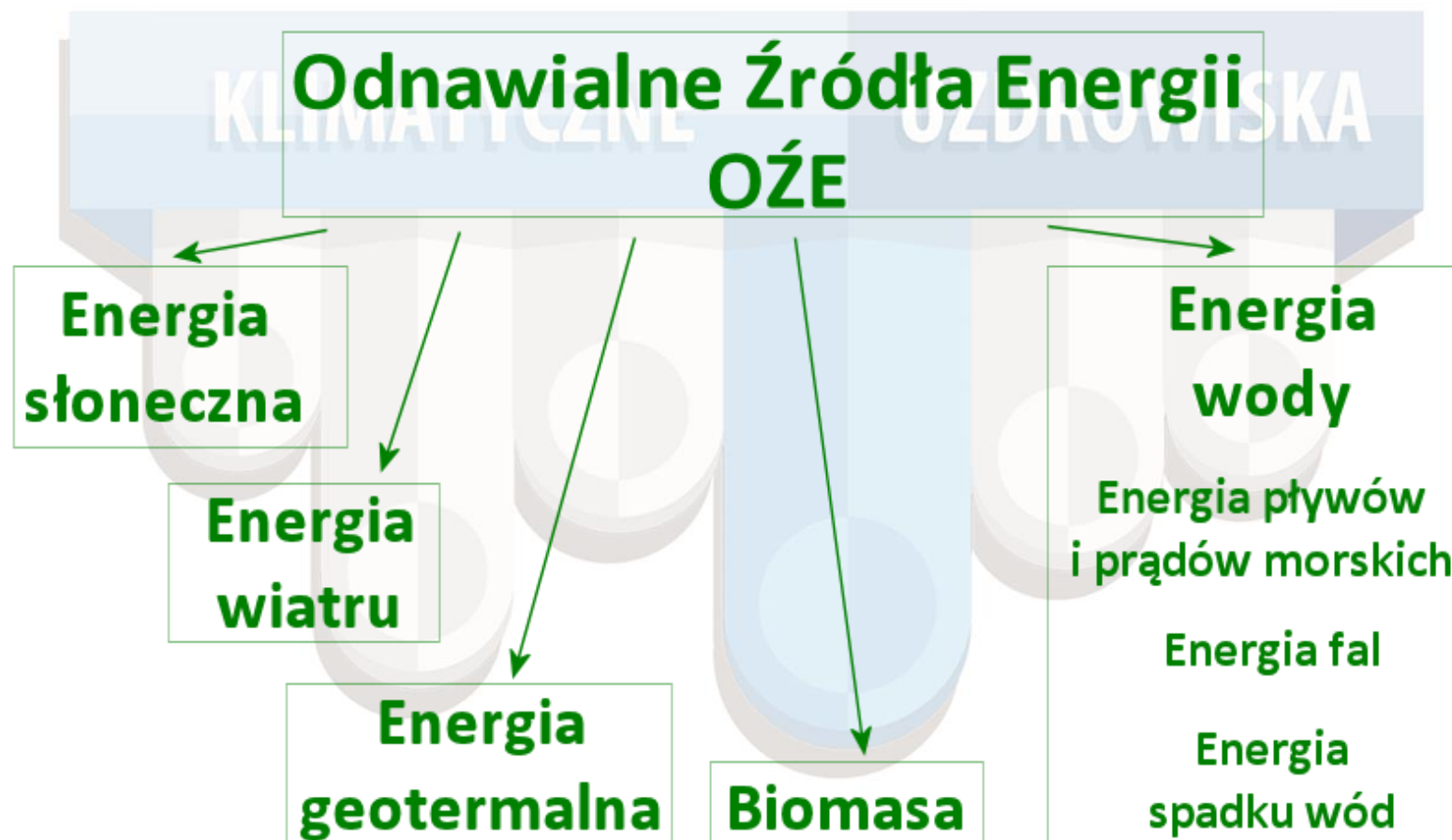
Istotne regulacje prawne

Nowy projekt ustawy o OZE

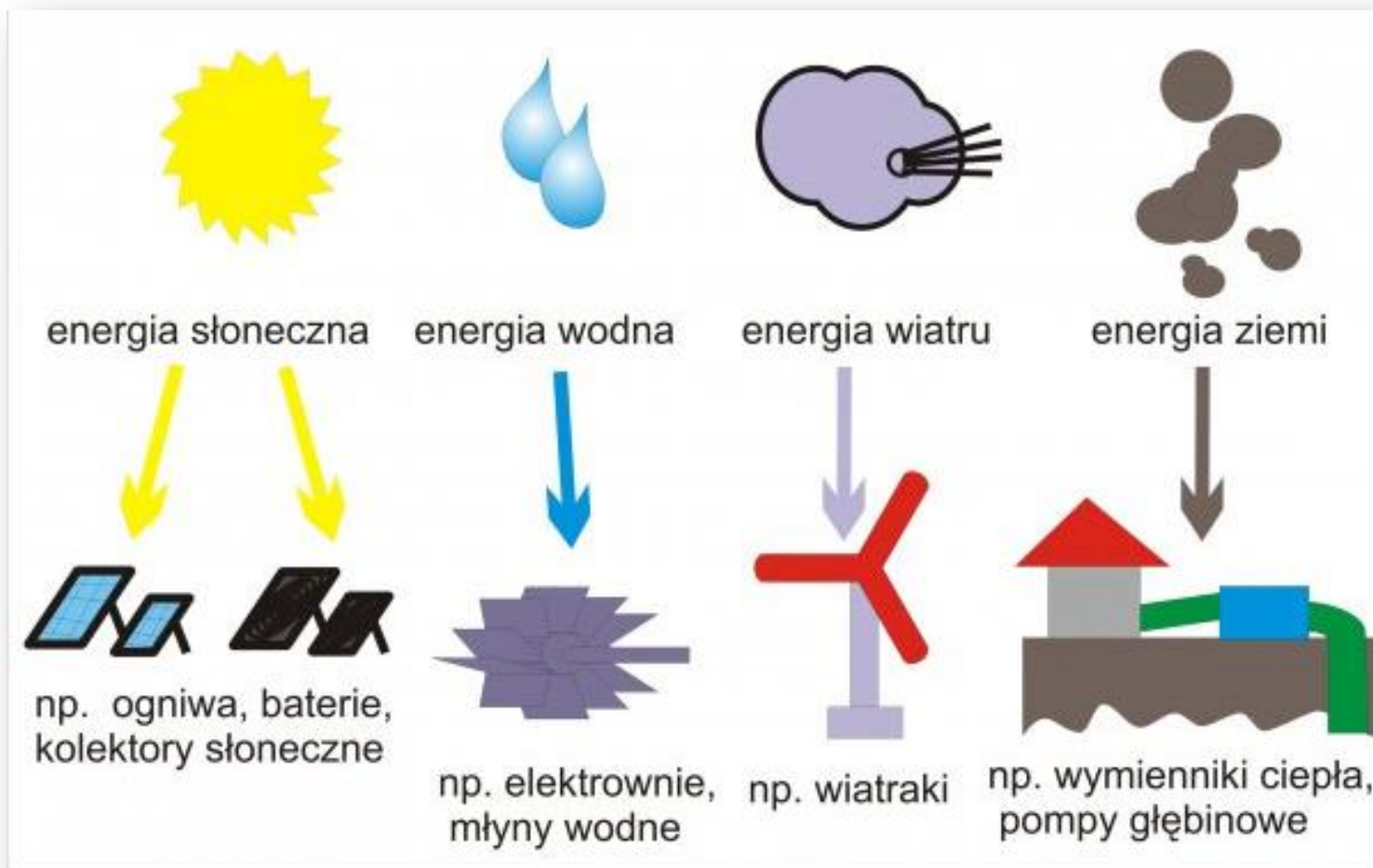
Rządowe Centrum Legislacyjne zamieściło na swojej stronie 4 lutego br. kolejną wersję projektu ustawy o OZE (6.2).



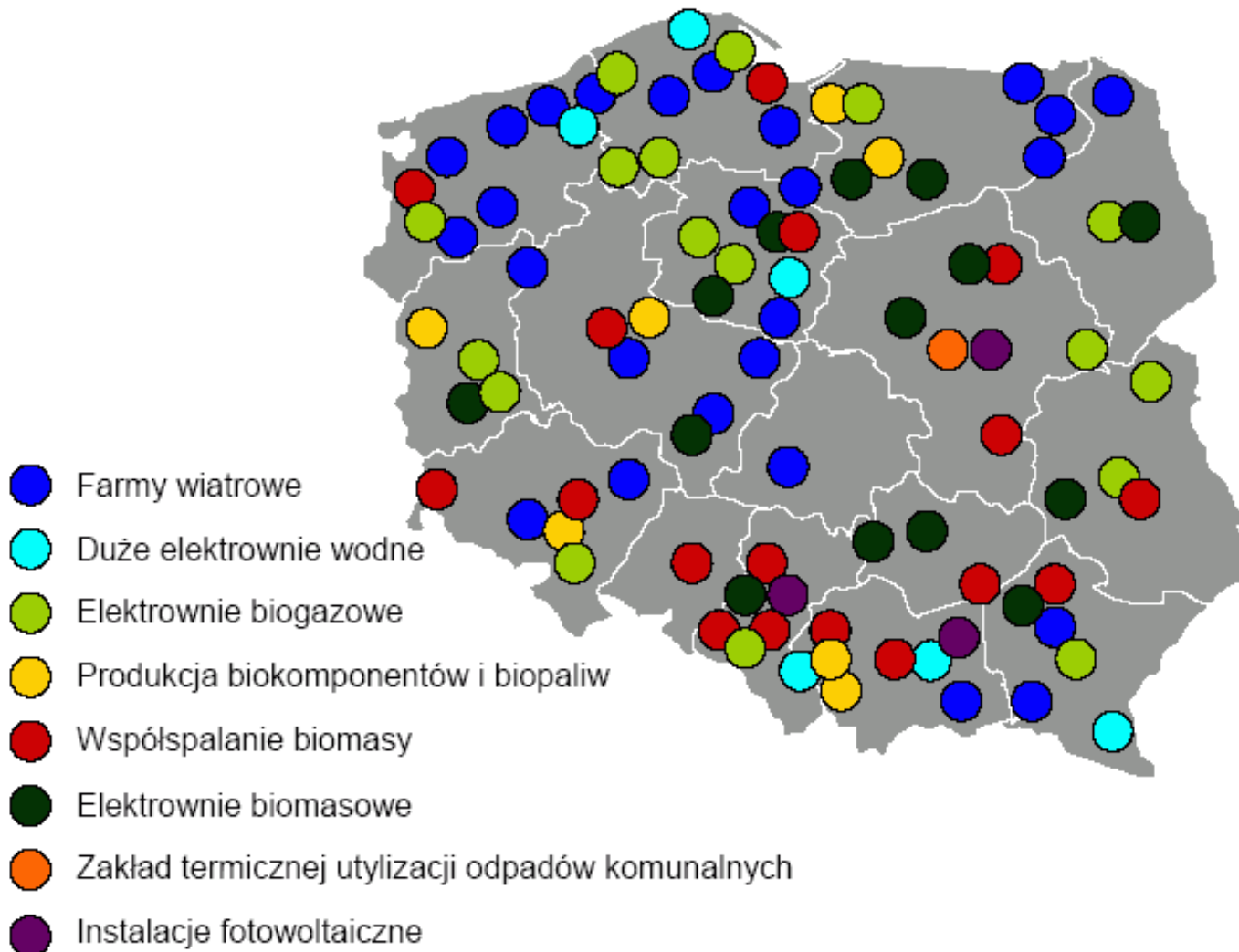
Rodzaje odnawialnych źródeł energii



Alternatywne źródła energii



Mapa rozmieszczenia instalacji OZE w Polsce





Nowe regulacje prawne

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA

- Ustawa Prawo budowlane została zmieniona pod kątem **optymalizacji efektywności energetycznej**. Art. 5 ustawy w wersji obowiązującej od dnia 11 września 2013 r. zaleca stosowanie urządzeń wykorzystujących energię z OZE oraz związanych z tym technologii w budynkach jednostek sektora finansów publicznych.



ENERGIA SŁONECZNA

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





**Energia słoneczna jest powszechnie dostępnym
całkowicie czystym i najbardziej naturalnym
z dostępnych źródeł energii.**

**Ilość energii docierająca w ciągu roku
do powierzchni Ziemi jest wielokrotnie większa,
niż wszystkie zasoby energii
odnawialnej i nieodnawialnej
zgromadzone na Ziemi razem wzięte.**

**Ze wszystkich źródeł energii,
energia słoneczna jest najbezpieczniejsza.**



Wykorzystanie energii słonecznej:

- Wytwarzanie prądu elektrycznego przy pomocy specjalnych baterii słonecznych (fotowoltaika)
- Produkcja ciepłej wody bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów pozyskiwania i jej akumulowania
- Wytwarzanie ciepła przy pomocy solarów





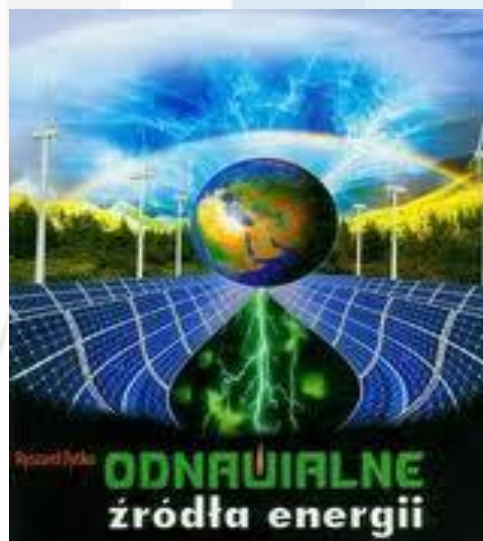
Bariery wykorzystania energii słonecznej:

- Wysokie nakłady finansowe na zakup instalacji urządzeń
- Brak prostego systemu wsparcia małych indywidualnych inwestycji w instalacje kolektorów słonecznych i baterii fotowoltaicznych.
- Mała efektywność ekonomiczna.





Przykłady dobrych praktyk OZE w uzdrowiskach





Goczałkowice-Zdrój

Hala sportowa i pływalnia

Szkoła podstawowa i gimnazjum





Sopot

Sopocka Szkoła Muzyczna:
23 ogniwa fotowoltaiczne o łącznej mocy
3kW (130 W każdy)

Sopocka Marina:
5 kolektorów słonecznych, pompa ciepła
o mocy 0,06 MW





Szczawnica

Projekt „Ograniczenie niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez odbiorców indywidualnych i zbiorowych na terenie miasta Szczawnica z użyciem instalacji solarnych”

1574 kolektory płaskie o mocy 2,7 MW i powierzchni czynnej 3600 m²,





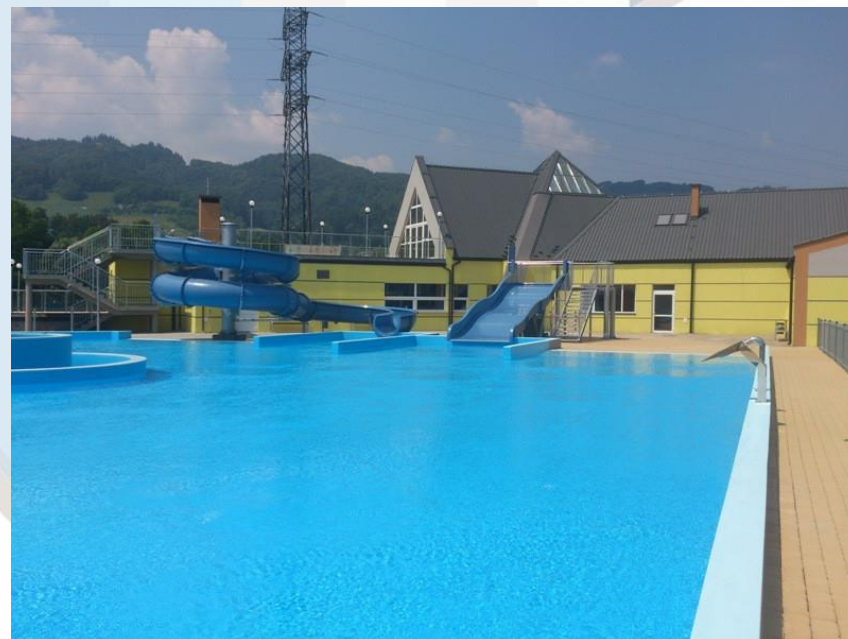
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Piwniczna Zdrój

Kąpielisko „Radwanów” – 40 kolektorów słonecznych

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





ENERGIA WIATRU

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





**Wiatr jest czystym źródłem energii,
nie emitującym żadnych zanieczyszczeń.**

**W korzystnych warunkach wiatrowych
cena jednostkowa energii pochodzącej z tego źródła
może być i często jest niższa od ceny energii
z konwencjonalnych elektrowni ciepłych.**

Polska jest uważana za kraj średnio zasobny w wiatr.



Wykorzystanie elektrowni wiatrowych:

- Możliwość zasilania w energię miejsc trudnodostępnych
- Zaspokojenie rosnących potrzeb energetycznych ludności poprzez rozwój ekologicznie czystej energii
- Niskie koszty eksploatacyjne pozyskiwania energii wiatru
- Brak kosztów paliwa
- Kreowanie wzrostu gospodarczego
- Redukcja emisji gazów cieplarnianych w tym CO₂
- Poprawa jakości powietrza przez uniknięcie emisji pyłów SO₂, NO_x,
- Nie powodują powstawania opadów atmosferycznych, zanieczyszczeń, degradacji terenów.



Krytykowane wiatraki. Rozwiązanie niemożliwe do zastosowania w uzdrowiskach



Krytkowane wiatraki. Rozwiązanie niemożliwe do zastosowania w uzdrowiskach

Rymanów – 8 farm wiatrowych



Krytykowane wiatraki. Rozwiązanie niemożliwe do zastosowania w uzdrowiskach

Kołobrzeg

KLIMATYC



Inowrocław

Elektrownia wiatrowa w pobliżu inowrocławskich solanek – widok z tężni

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





ENERGIA GEOTERMALNA

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA

Energia najczęściej wykorzystywana w uzdrowiskach na świecie



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ENERGIA GEOTERMALNA

Energia najczęściej wykorzystywana w uzdrowiskach na świecie (Bad Blumau – Austria)

KLIMATYCZNE UZDROWISKA



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ENERGIA GEOTERMALNA

Energia najczęściej wykorzystywana w uzdrowiskach na świecie

Eger - Węgry



Budapeszt



Nagano



Heviz



Basenova - Słowacja





**Jest naturalnym ciepłem Ziemi nagromadzonym
w skałach oraz w wodach wypełniających pory
i szczeliny w skałach.**

**Polska jest krajem, który posiada jedne
z największych zasobów energii geotermalnej
w Europie.**

**Wody geotermalne znajdują się pod powierzchnią
prawie 80% terytorium Polski, w ilości ok. 6600 km³,
a ich temperatura mieści się w granicach 25-150 °C.**



W Polsce istnieją cztery systemy ciepłownicze w oparciu o wykorzystanie wód geotermalnych – w Uniejowie, Pyrzycach, Zakopanem i Mszczonowie.

Oprócz zakładów zaopatrujących ludność w ciepło, istnieją również uzdrowiska wykorzystujące energię z ciepłych źródeł:

- ✓ Cieplice
- ✓ Duszniki-Zdrój
- ✓ Łądek- Zdrój
- ✓ Uniejów
- ✓ Ustroń
- ✓ Konstancin
- ✓ Ciechocinek





Uniejów

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA

Zastosowanie wody termalnej w uzdrowisku:

- ✓ Ciepłownictwo,
- ✓ Lecznictwo i profilaktyka
(kąpiele basenowe, kąpiele perełkowe i hydromasaż)
- ✓ Rekreacja (baseny termalne)
- ✓ Uprawy rolnicze pod szkłem i folią,
- ✓ Hodowla ryb ciepłolubnych



Uniejów

Ogrzewanie miasta – sieć ciepłna

KLIMATYCZNE

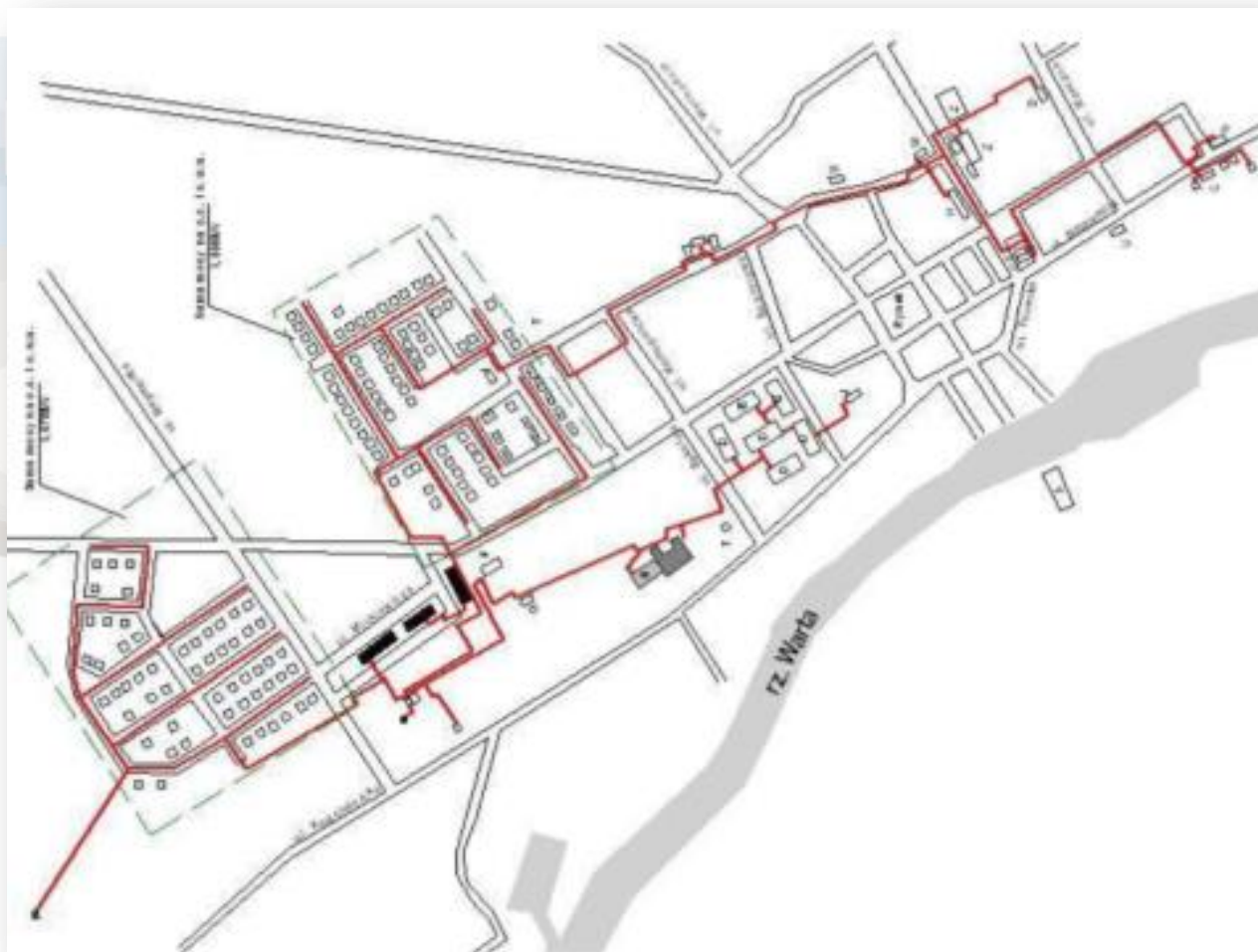
UZDROWISKA

**Długość sieci ciepłnej
wynosi 11 km
Obecnie ogrzewanych
jest 170 budynków
w tym 27 budynków
użyteczności publicznej**





Uniejów



Ogrzewanie miasta – sieć ciepła

Uniejów

Boisko z trawy naturalnej z systemem ogrzewania geotermalnego

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





Uniejów

Wykorzystanie wód termalnych w rekreacji Termy Uniejów

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





ENERGIA BIOMASY

KLIMATYCZNE

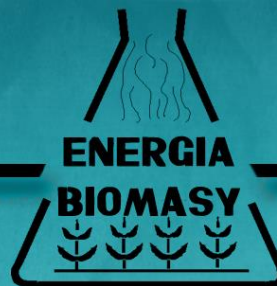
UZDROWISKA





Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także inne części odpadów, które ulegają biodegradacji. Biomasa wyrażana jest w jednostkach tzw. świeżej masy

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



WADY

- MNIEJSZA WARTOŚĆ ENERGETYCZNA
- NIEKTÓRE ODPADY SĄ DOSTĘPNE TYLKO SEZONOWO
- SZKODLIWE ZWIĄZKI ZE SPALANIA BIOMASY ZAWIERAJĄCEJ PESTYCYDY

ZALETY

- NIESZKODLIWA DLA ŚRODOWISKA
- ZEROWA EMISJI CO₂
- ZAPOBIEGA MARNOTRAWSTWU NADWYŻEK ŻYWNOŚCI
- DOSTĘPNA NA CAŁYM ŚWIECIE





Uniejów

Kotłownia opalana biomasa

W roku 2006 została wybudowana kotłownia opalana biomasa.

Moc kotłowni wynosi 1,8 MW Zastąpiła ona dotychczasową kotłownię olejową.



Zastosowanie do wytwarzania energii cieplnej wody geotermalnej i zrębków drzewnych pozwoliło na powstanie jedyne w Polsce systemu geotermalnego bez zastosowania konwencjonalnych źródeł ciepła jako systemu wspomagającego.



ENERGIA WODY

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





Energię wód powierzchniowych wykorzystuje się do produkcji energii elektrycznej w położonych na rzekach lub jeziorach elektrowniach wodnych.

W Polsce największe wykorzystanie OZE przypada na zasoby wodne.

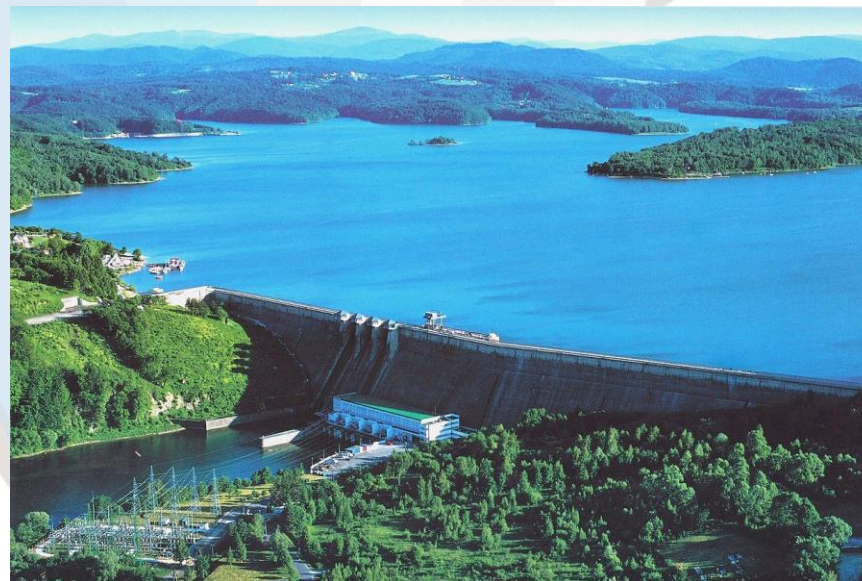
W uzdrowiskach istnieje zakaz (art. 38 a ust. 1 pkt 1 „j” ustawy uzdrowiskowej) lokalizacji małych elektrowni wodnych



Elektrownie wodne

Goczałkowice Zdrój

Solina

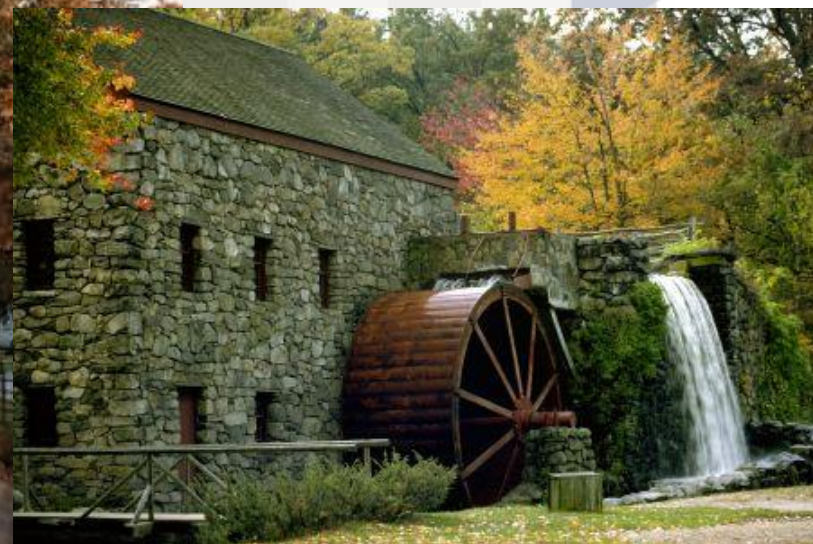




Małe elektrownie wodne

– przyszłość uzdrowisk?

UZDROWISKA





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

POLSKA AGENCJA
ROZWOJU
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

KLIMATYCZNE **UZDROWISKA**
KOMPLEKSOWE
PROJEKTY OZE OBECNIE REALIZOWANE
W UZDROWISKACH



Kompleksowy program:

- ✓ kolektory słoneczne,
- ✓ baterie fotowoltaiczne
- ✓ oświetlenie uliczne lampami hybrydowymi
- ✓ oświetlenie oszczędnościowe w tym:
 - ledy,
 - reduktory mocy
 - małe wiatraki przydomowe

UZDROWISKA



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przykładowe rozwiązania





Muszyna

Liczne kolektory słoneczne w budynkach użyteczności publicznej

KLIMATYCZNE

Budynek Szkoły w Żegiestowie

UZDROWISKA

Budynek Szkoły w Muszynie





Muszyna

Centrum Rekreacji i Sportu „Zapopradzie” - 72 kolektory słoneczne

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA





Polanica Zdrój

Willa Tilia – 2 budynki,
łącznie zainstalowano
18 sztuk kolektorów
próżniowych z ogniwami
fotowoltaicznymi oraz
5 powietrznych pomp ciepła





Wysowa Zdrój

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA

Sanatorium „Biawena”
– wykorzystanie OZE
poprzez wykonanie
technologii
wykorzystującej
kompleksowy system
ogrzewania
z wykorzystaniem
pomp ciepła, paneli
solarnych i rekuperacji
ciepła.





Sękowa

Projekt „Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych na terenie gmin należących do Związku Gmin Dorzecza Wisłoki”.

Na terenie gminy Sękowa kolektory zostaną zainstalowane na 4 budynkach użyteczności publicznej i 198 budynkach prywatnych w gminie.

Dofinansowanie ze środków Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.
Wartość przedsięwzięcia to blisko **83 mln zł (z tego na Gminę Sękowa przypada 3 484 618,00 mln zł.)**

Busko Zdrój

„Instalacja systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej oraz domach prywatnych w gminach pow. buskiego i pińczowskiego”.

Zakres projektu:

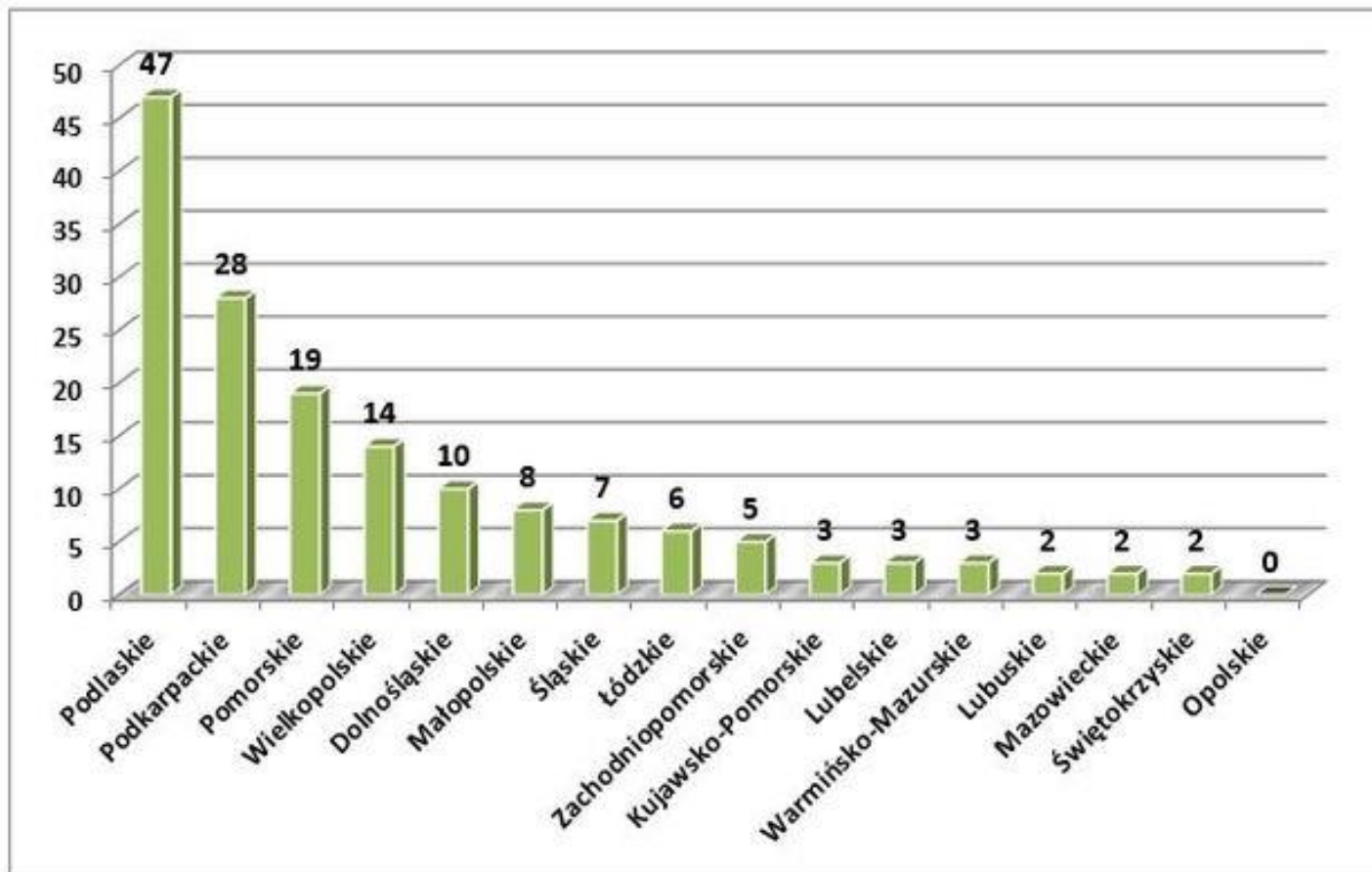
- ✓ Wykonanie instalacji solarnej na budynku Pływalni Miejskiej w Busku Zdroju,
- ✓ Zamontowanie 3928 instalacji solarnych na domach prywatnych oraz 8 na budynkach użyteczności publicznej,
- ✓ Wykonanie instalacji ogniów fotowoltaicznych w Paku Zdrojowym
- ✓ Przeprowadzenie szkoleń dla dzieci szkół podstawowych i przyszłych użytkowników w zakresie użytkowania instalacji,
- ✓ Działania promocyjne (wykonanie broszur, organizacja konferencji)

Dofinansowanie ze środków Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy.

Wartość przedsięwzięcia - **67 mln zł.**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Ilość projektów realizowanych w poszczególnych województwach, na które otrzymano dotacje w I kw. 2013 r.





Dostępne formy pomocy na produkcję energii ze źródeł odnawialnych:

- zachęty inwestycyjne dla producentów energii odnawialnej (system kolorowych certyfikatów),
- przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się obrotem i sprzedażą energii elektrycznej mają obowiązek na mocy prawa do zakupu energii z OZE,
- producenci energii odnawialnej mają priorytetowy dostęp do sieci przesyłowej,
- energia elektryczna ze źródła odnawialnego jest zwolniona z podatku akcyzowego,
- opłata za przyłączenie do sieci dla małych instalacji (<5 MW) jest zmniejszona o 50%. Tego typu instalacje zwolnione są również z opłaty licencyjnej i z rocznej opłaty płaconej przez posiadaczy licencji,
- inwestycje w czystą energię są współfinansowane ze środków Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.



Bariery ograniczające wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w uzdrowiskach

- Brak jednorodnego (spójnego) programu wsparcia obejmującego:
 - energię z wiatru,
 - energię ze słońca,
 - energię z ziemi
- Brak stabilnych uregulowań finansowych
- Proste zasady ekonomicznej konkurencyjności (wciąż się nie optaca)
- Znaczące przywiązanie społeczności do tradycji
- Administracyjne
- Ekologiczne
- Edukacyjne



KORZYŚCI Z OZE

ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Korzyści ekonomiczne:

- * Możliwość pozyskania funduszy zewnętrznych
- * Niższe koszty eksploatacji
- * Zmiana przepływów strumieni płatności za energię
- * Tworzenie nowych miejsc pracy
- * Impuls do rozwoju lokalnego

Korzyści pozaekonomiczne:

- * Poprawa stanu środowiska naturalnego
- * Obniżenie emisji CO₂
- * Stworzenie proekologicznego wizerunku gminy
- * Promocja poprzez ekologię



KORZYŚCI Z OZE

KLIMATYCZNE

UZDROWISKA

Wybór
należy do
Ciebie!



Dziękuję za uwagę

**dr Jan Golba – Prezes Zarządu
Stowarzyszenia Gmin Uzdrowiskowych RP**



KLIMATYCZNE

UZDROWISKA