

Odnawialne Źródła Energii



na terenie Gminy Baranów Sandomierski

Działanie 3.1. Rozwój OZE, oś priorytetowa III. Czysta energia,
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego 2014-2020



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Cel projektu

- ☐ Projekt ma na celu rozwój odnawialnych źródeł energii w celu redukcji emisji dwutlenku węgla, zwiększeniu poziomu produkcji energii z odnawialnych źródeł energii oraz obniżenie kosztów energii elektrycznej i ciepłej w gospodarstwach domowych zlokalizowanych na terenie Gminy Baranów Sandomierski.
- ☐ Projekt realizowany będzie przez **Gminę Baranów Sandomierski**, wyłącznie w przypadku uzyskania dofinansowania ze środków RPO WP na lata 2014-2020.
- ☐ Realizacja projektu planowana jest na lata 2017-2018 pod warunkiem uzyskania dofinansowania
- ☐ Energia wytworzona z montowanych instalacjach powinna być zużywana na potrzeby własne gospodarstw domowych uczestniczących w projekcie, czyli zasilać instalacje w budynkach mieszkalnych i gospodarczych, użytkowanych przez gospodarstwa domowe. Wytworzona energia nie może być wykorzystywana do prowadzenia działalności rolniczej oraz działalności gospodarczej w tym agroturystyki.



Kto może skorzystać z projektu?

- ☐ Mieszkaniec zameldowany na terenie Gminy Baranów Sandomierski, będący właścicielem/współwłaścicielem lub użytkownikiem wieczystym nieruchomości/budynku.
- ☐ Osoba nieposiadająca zaległych zobowiązań finansowych z tytułu podatków i opłat lokalnych oraz innych należności wobec Gminy Baranów Sandomierski, na dzień składania wniosków.

Rodzaje instalacji na które można uzyskać dofinansowanie:

- ☐ instalacje fotowoltaiczne,
- ☐ instalacje kotłów na biomasę,
- ☐ instalacje pomp ciepła wykorzystujących energię geotermalną (pompy ciepła gruntowe),
- ☐ instalacje pomp ciepła wykorzystujących energię aerotermalną (pompy ciepła powietrzne).



Uczestnik projektu zobowiązany jest:

1. Na etapie przygotowania wniosku do:

- ☐ złożenia deklaracji przystąpienia do projektu wraz z niezbędnymi dokumentami określonymi w Regulaminie oraz podpisania umowy uczestnictwa w projekcie,
- ☐ wyrażenia zgody na przeprowadzenie oceny technicznej i dokonania opłaty w wys. 100zł brutto za każdy rodzaj wnioskowanej instalacji oddzielnie,

2. Na etapie realizacji projektu do:

- ☐ pokrycia **30% kosztów kwalifikowalnych i całości kosztów niekwalifikowanych** projektu oraz należny **podatek VAT** od wartości całej instalacji.



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





KOSZTY

- ☐ Ostateczna wysokość wpłaty mieszkańca z tytułu uczestnictwa w projekcie ustalona będzie po wyłonieniu przez Gminę Baranów Sandomierski Wykonawcy instalacji w drodze postępowania przetargowego.
- ☐ Uczestnik projektu zobowiązuje się do pokrycia kosztów utrzymania instalacji w okresie 5 lat trwałości projektu tj. od dnia ostatecznego rozliczenia projektu z Instytucją Zarządzającą RPO WP 2014-2020.
- ☐ Uczestnik projektu zobowiązuje się do **odrębnego ubezpieczenia użytkowanych urządzeń w okresie 5 lat trwałości projektu** tj. od dnia ostatecznego rozliczenia projektu z Instytucją Zarządzającą RPO WP 2014-2020 w szczególności od gradu, przepięć, mechanicznego uszkodzenia itp. Firmę ubezpieczającą wyłoni Gmina w postępowaniu przetargowym.
- ☐ przez okres 5 lat od zakończenia Projektu tj. od dnia ostatecznego rozliczenia projektu z Instytucją Zarządzającą RPO WP 2014-2020 właścicielem Instalacji OZE będzie Gmina Baranów Sandomierski.



Szacunkowe ceny instalacji

Rodzaj instalacji	Szacunkowy koszt wykonania brutto w zł	Szacunkowy koszt do zapłaty przez mieszkańca w zł (30% kwoty netto + VAT 8%)
Energia słoneczna		
Instalacja fotowoltaiczna o mocy min.2,1kW (produktywność ok. 1900 kWh/rok)	12 000-13 000	4272-4628
Instalacja fotowoltaiczna o mocy min.2,4kW (produktywność ok. 2150 kWh/rok)	13 000-14 000	4628-4984
Instalacja fotowoltaiczna o mocy min.3kW (produktywność ok. 2700 kWh/rok)	16 000-18 000	5696-6408
Energia z biomasy		
Kocioł centralnego ogrzewania opalany biomasą 15 kW (dom pow. 50- 150m2)	13 000-14 000	4628-4984
Kocioł centralnego ogrzewania opalany biomasą 20 kW (dom pow. 70- 200m2)	14 000-15 000	4984-5340
Kocioł centralnego ogrzewania opalany biomasą 25 kW (dom pow. 80- 250m2)	15 000-16 000	5340-5969
Energia geotermalna		
Gruntowa pompa ciepła o mocy 6 kw + odwierty pionowe (dom pow. do 150m2)	39 000-45 000	13884-16020
Gruntowa pompa ciepła o mocy 10 kw + odwierty pionowe (dom pow. do 200m2)	46 000-49 000	16376-17444
Gruntowa pompa ciepła o mocy 13 kw + odwierty pionowe (dom pow. do 250m2)	50 000-56 000	17800-19936
Energia aerotermalna		
Powietrzna pompa ciepła o mocy min. 2,3kWc + zasobnik ciepłej wody użytkowej min.200L	8 500-8 900	3026-3168
Powietrzna pompa ciepła o mocy min. 2,3kWc + zasobnik ciepłej wody użytkowej min.300L	9 000-10 000	3204-3560



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

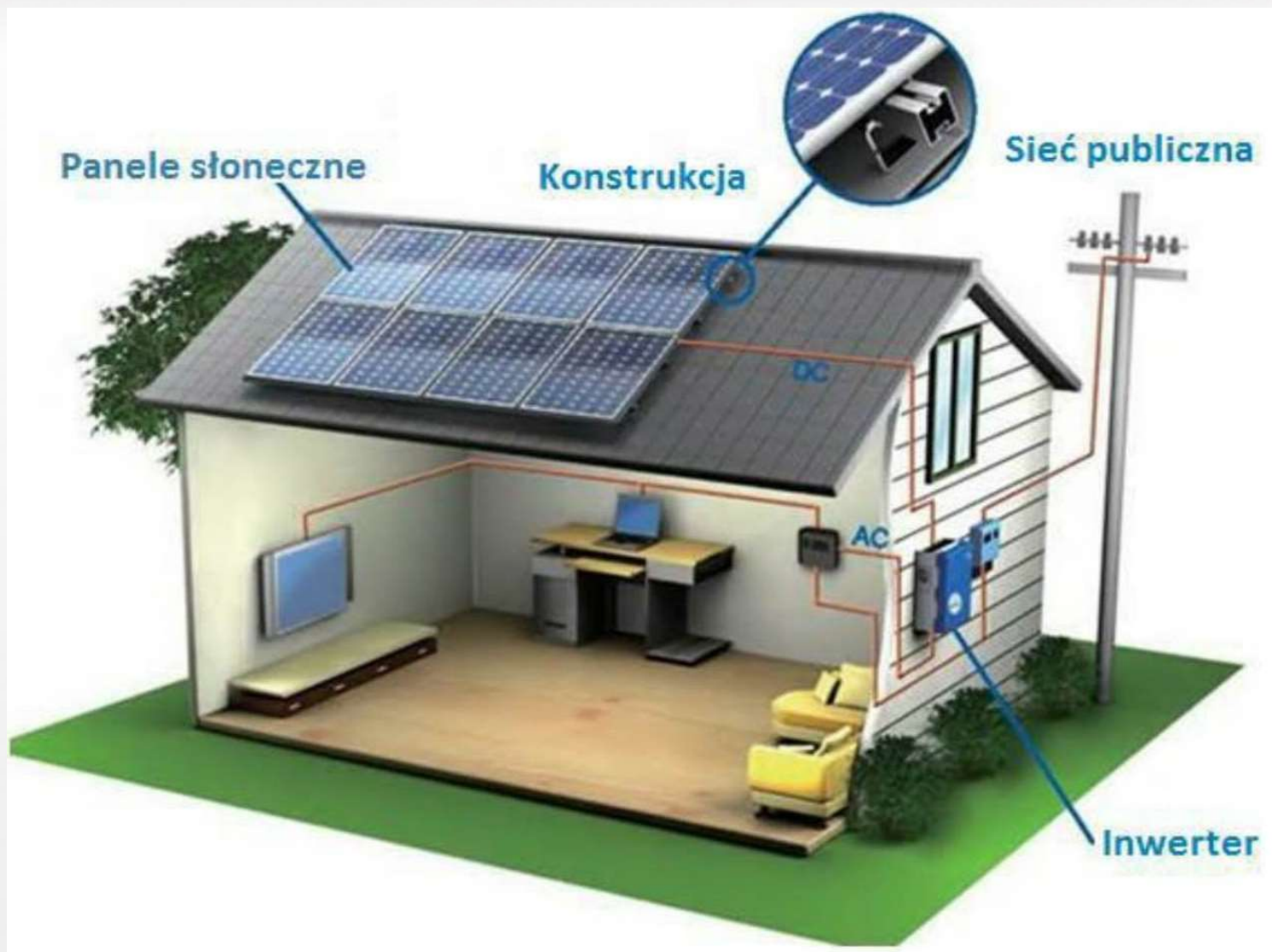


Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Instalacja FOTOWOLTAICZNA



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACKIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Elementy instalacji, Panel PV:

Panel słoneczny zamienia energię słoneczną na energię elektryczną przy wykorzystaniu zjawiska fotowoltaicznego

Budowa paneli fotowoltaicznych



Standardowy moduł PV o wymiarach 1,65m x 0,99 m waży ok. 16 kg.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Elementy instalacji, INWERTER:

Inwerter (falownik, przetwornica napięcia)

odpowiada za przekonwertowanie prądu stałego (DC) dostarczanego przez panele słoneczne na prąd zmienny (AC) o parametrach publicznej sieci energetycznej.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACKIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Wpływ miejsca montażu instalacji na cenę Wysokość stawki podatku VAT

☐ VAT 8%

Wszystkie instalacje objęte projektem,
wykonywane w obrębie budynków mieszkalnych
o powierzchni użytkowej do 300m²



Lokalizacja instalacji oraz możliwości techniczne ich wykonania zostaną
ustalone podczas oceny technicznej.



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACKIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Wpływ miejsca montażu instalacji na cenę Wysokość stawki podatku VAT

☐ VAT 23%

Wszystkie instalacje objęte projektem, wykonywane w budynkach niemieszkalnych jak np.: budynki gospodarcze i inwentarskie, garaże, wiaty, drewnutnie, instalacje na gruncie (dla fotowoltaiki)



Lokalizacja instalacji oraz możliwości techniczne ich wykonania zostaną ustalone podczas oceny technicznej.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACKIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



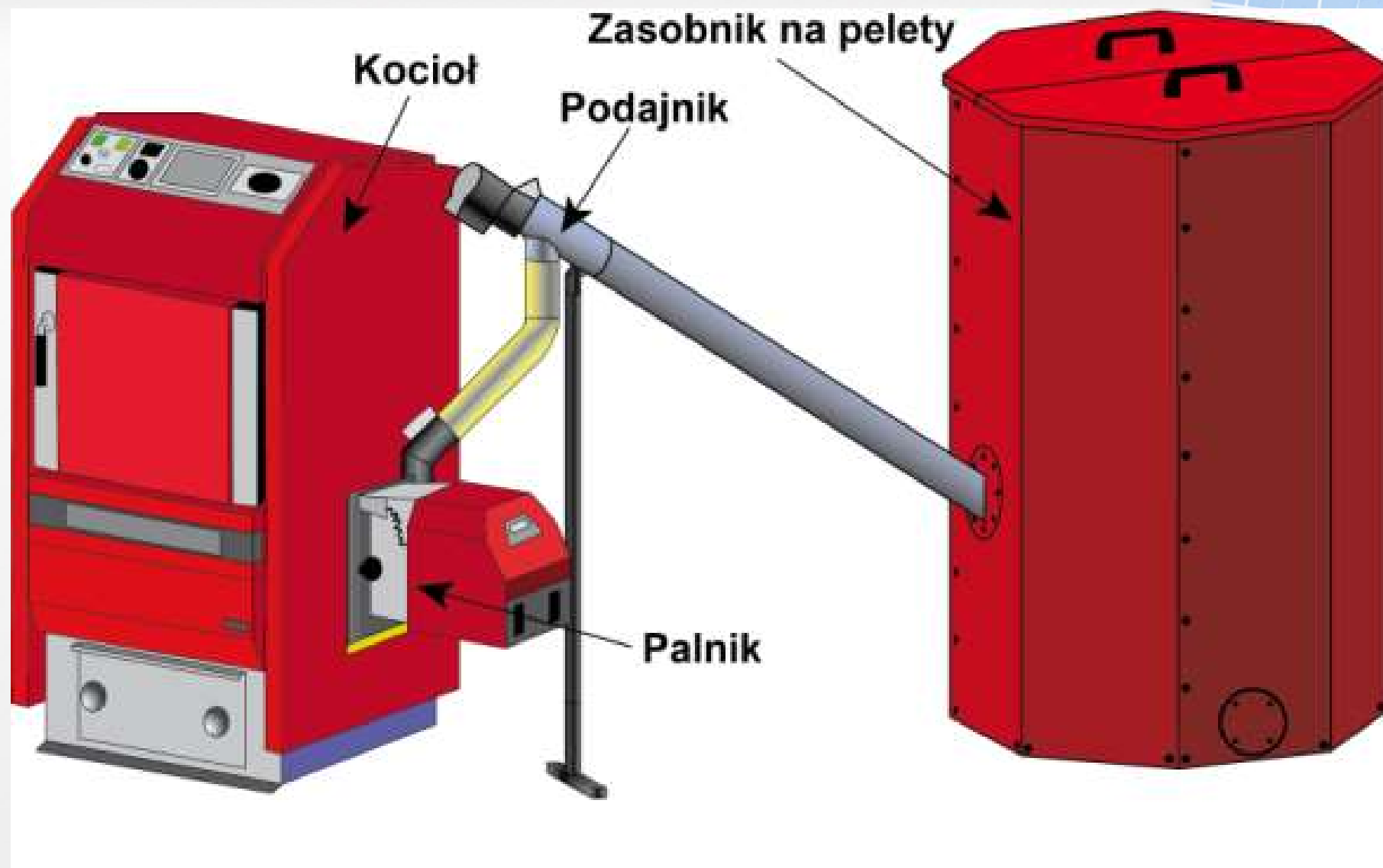


Zalety FOTOWOLTAIKI

- ☐ Zmniejszenie kosztów związanych z opłatami za energię elektryczną,
- ☐ Prosty montaż (w ciągu 1 dnia)
- ☐ Nie zajmuje dodatkowej przestrzeni (zazwyczaj montowane na dachach budynków)
- ☐ Ogniwa fotowoltaiczne pomimo zmian okresowych związanych z porami roku wytwarzają stabilną ilość energii w skali roku.



Kotły na BIOMASĘ

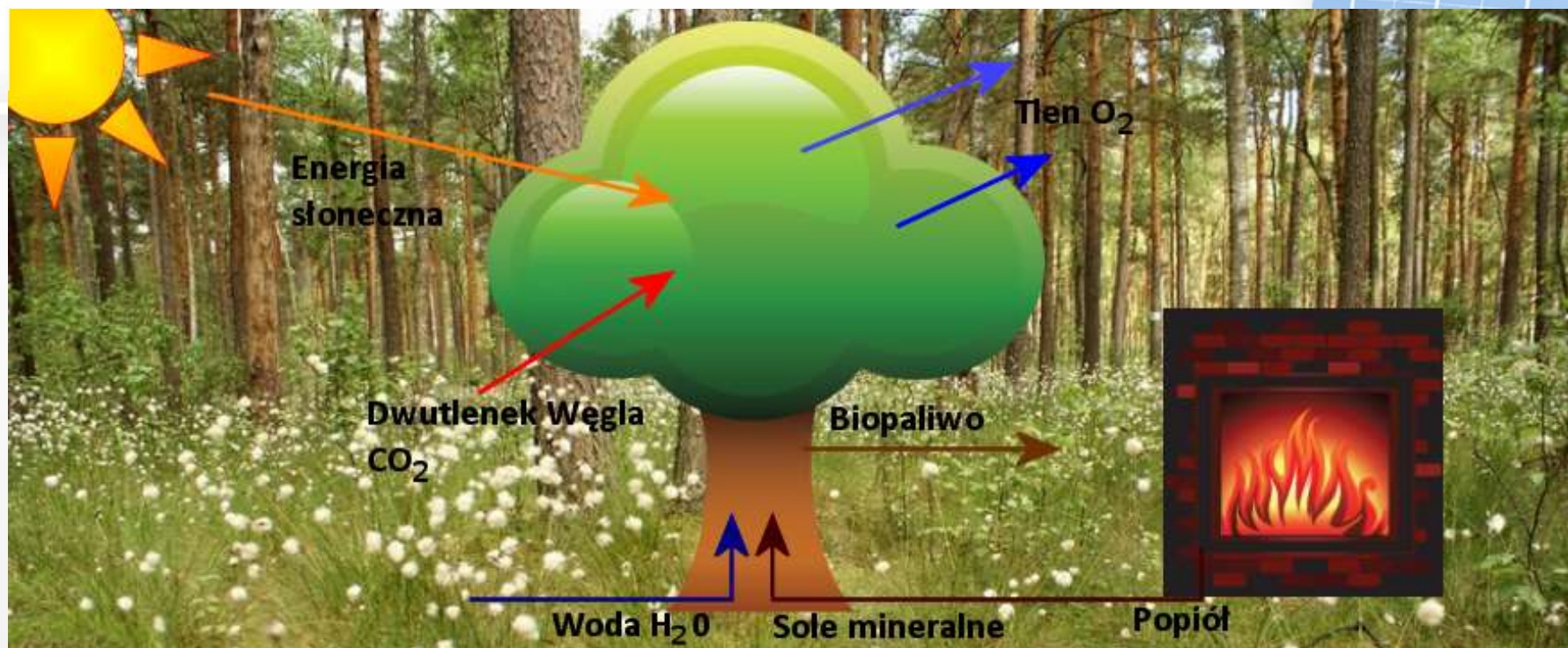


Fundusze Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Biomasa roślinna jest produktem reakcji fotosyntezy, która przebiega pod wpływem energii słonecznej.

Energia słoneczna jest akumulowana w biomacie w postaci energii wiązań chemicznych, początkowo w organizmach roślinnych, później zgodnie z łańcuchem pokarmowym także w organizmach zwierzęcych. Energię zawartą w biomacie można wykorzystać poprzez jej spalanie lub spalanie produktów jej rozkładu. W wyniku tego procesu uzyskuje się ciepło, które może być przetworzone na inne rodzaje energii, np. energię elektryczną.



Paliwa wytwarzane z biomasy



Pelety – granulaty w kształcie walca o średnicy 6-25 mm i długości do kilku centymetrów wykonane ze sprasowanego sypkiego biomateriału.

Pelety powstają ze sprasowanych pod wysokim ciśnieniem odpadów drzewnych takich jak trociny, wióry, zrębki ale także innych odpadów organicznych jak np. słoma.

W procesie produkcji nie są dodawane materiały wiążące czy klejące. Substancją spajającą jest lignina zawarta w biomasie, która w procesie peletyzacji pod wpływem wysokiego ciśnienia i temperatury przyjmuje półpłynną postać, dzięki czemu można ją dowolnie formować. Dodatkowo sypki zazwyczaj materiał wejściowy pod wpływem granulacji ulega znacznemu (kilkukrotnemu) zagęszczeniu, dzięki czemu uzyskuje znacznie wyższą wartość opałową w przeliczeniu na jednostkę objętości.



Zalety kotłów na pellet

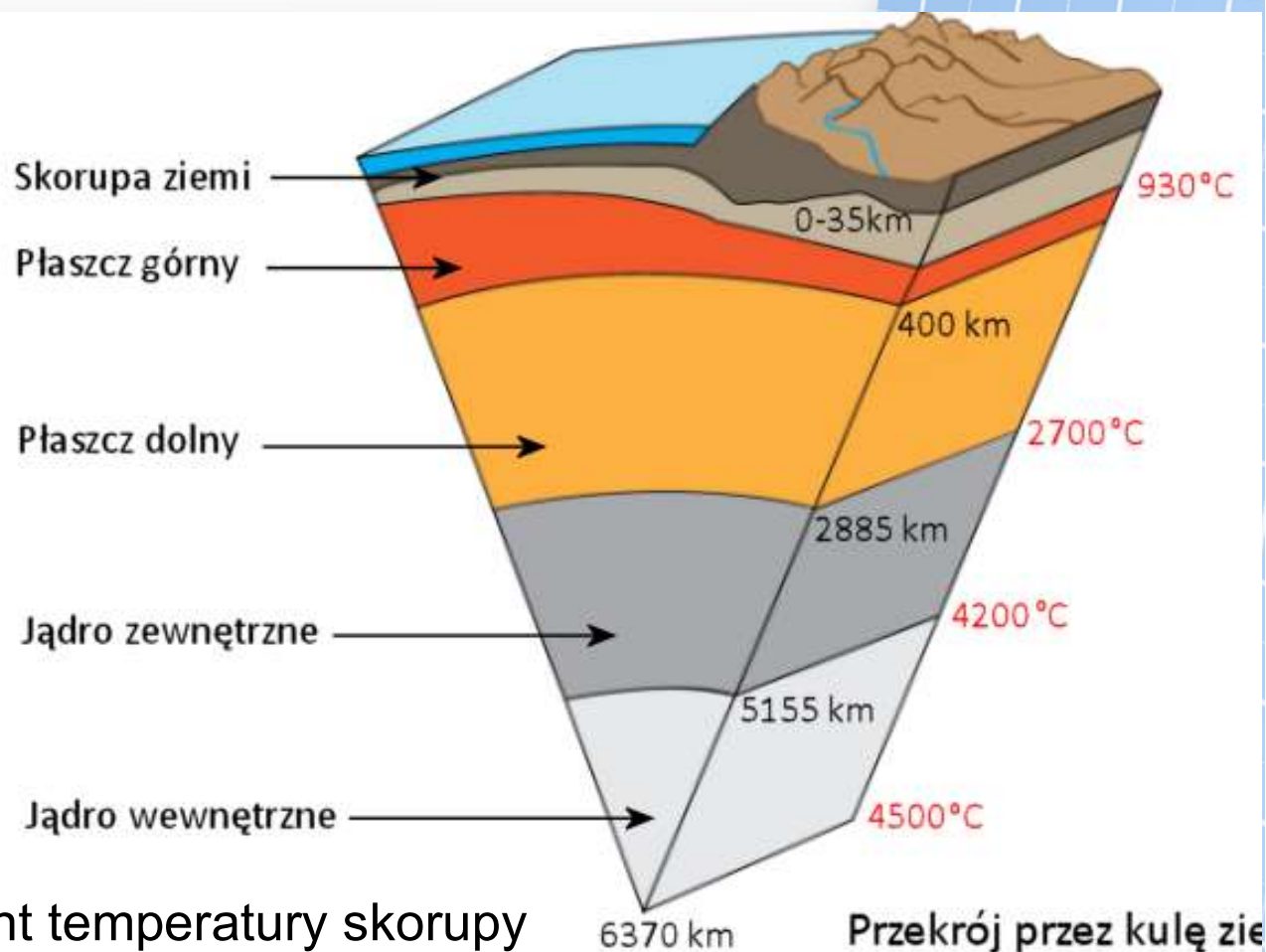
- ☐ Automatyczna praca dająca komfort jak przy kotłach gazowych
- ☐ Sprawność kotłów powyżej 90% (zwykle kotły od 70-80% przy suchym paliwie)
- ☐ Uzupełnienie zasobnika 1 raz na tydzień
- ☐ Bardzo mała ilość popiołu z pelletu drzewnego ~1% (wykorzystanie jako nawóz)
- ☐ Łatwe warunki przechowywania paliwa (worki 15kg)
- ☐ Koszty ogrzewania porównywane z ogrzewaniem ekogroszkiem
- ☐ 1 tona pelletu to równowartość opałuwa 3,5m³ drewna
- ☐ Pomieszczenie kotłowni czyste i bez zapachu dymu węglowego
- ☐ Przyjazne środowisku



Energia geotermalna (pompy ciepła gruntowe)

Źródłem energii geotermalnej jest gorące wnętrze kuli ziemskiej. Ciepło z wnętrza ziemi wydobywa się ku górze za pomocą magmy, ale częściej, jako ogrzana przez magmę woda w postaci gorących źródeł i gejzerów. Energia ta zaliczana jest do źródeł odnawialnych, gdyż jest praktycznie niewyczerpywalna.

Przyjmuje się, że średni gradient temperatury skorupy ziemskiej wynosi $25^{\circ}\text{C}/\text{km}$. Oznacza to, że z każdym kilometrem w głąb skorupy ziemi temperatura rośnie średnio o 25°C



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

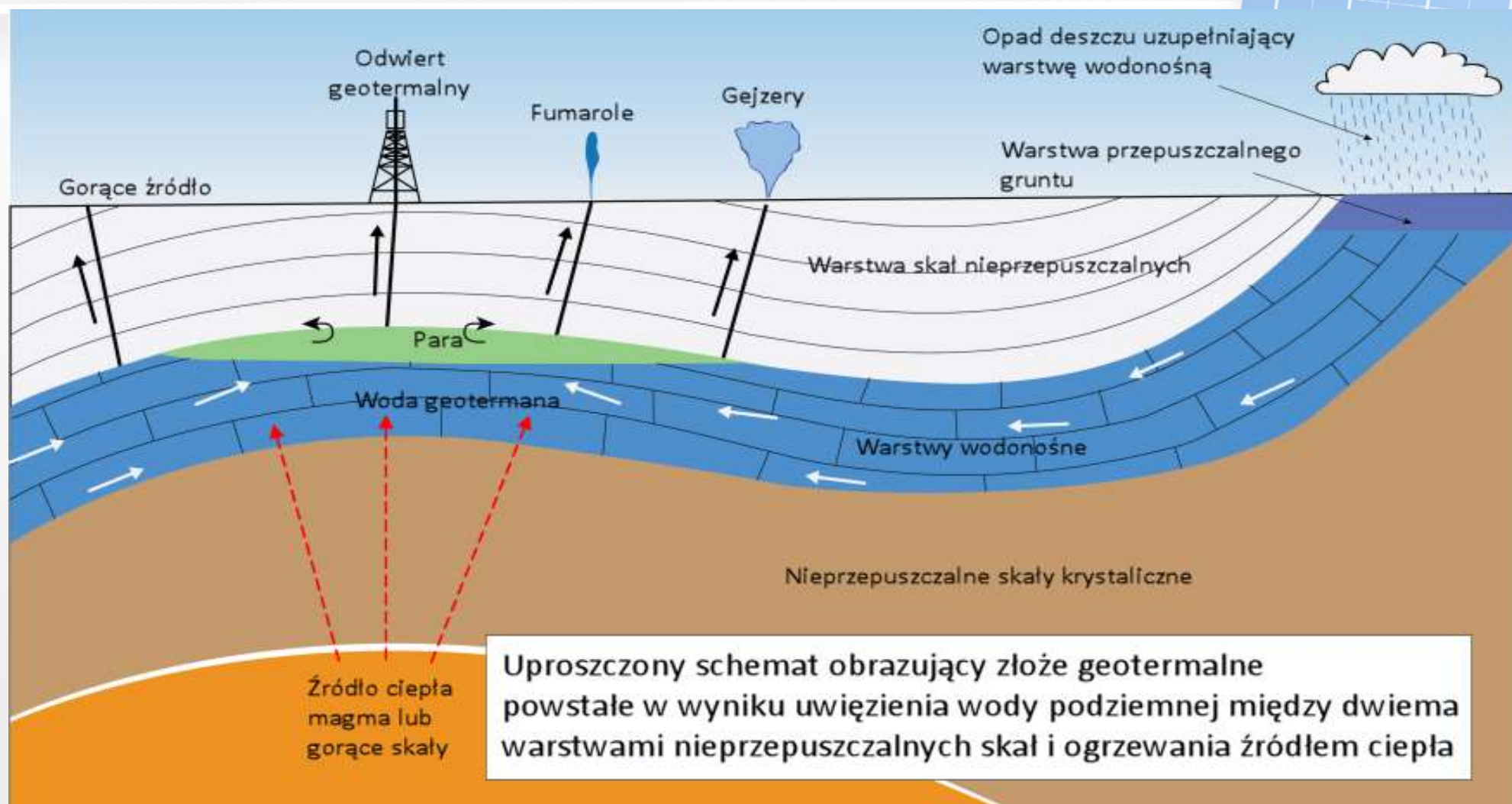
PODKARPACKIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Energia geotermalna (pompy ciepła gruntowe)



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACKIE

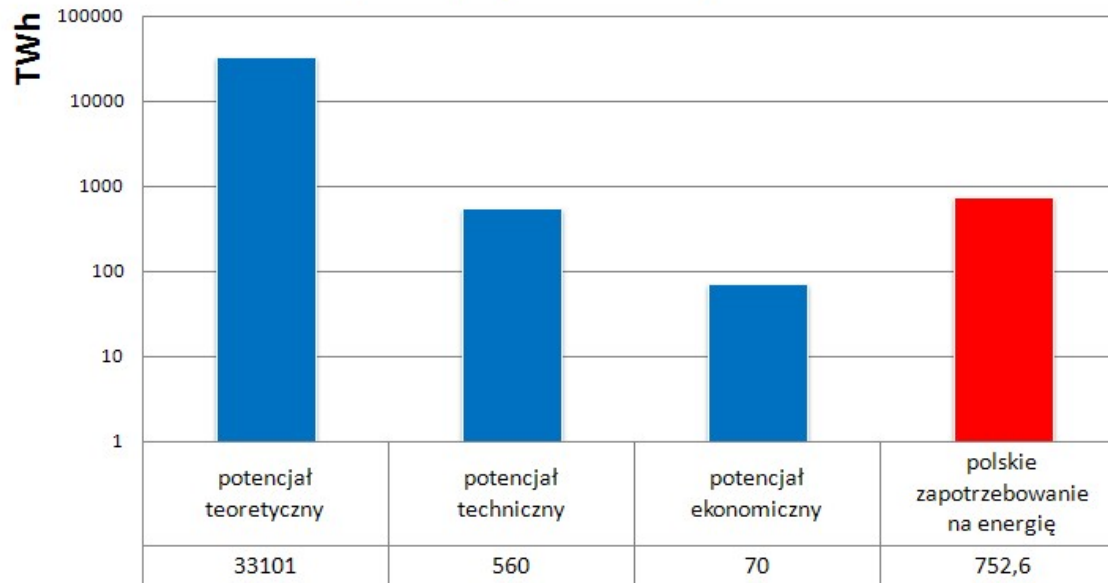
Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





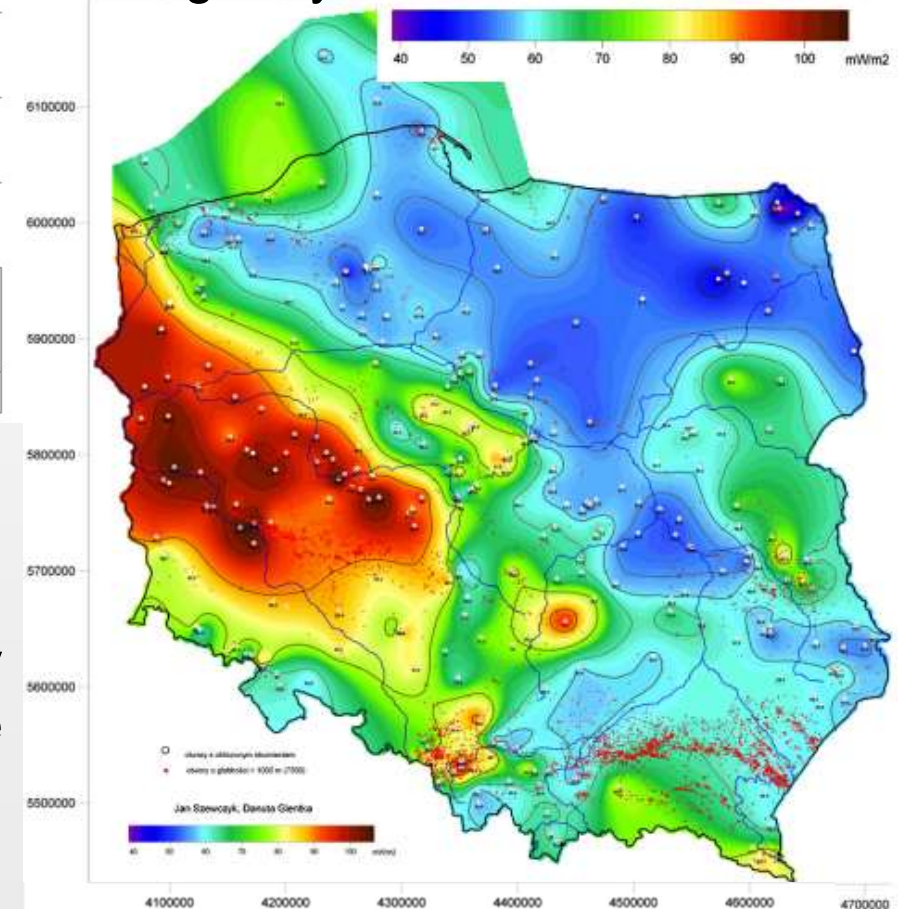
Energia geotermalna (pompy ciepła gruntowe)

Zasoby energii geotermalnej w Polsce



Polska leży w obszarze 3 prowincji geotermalnych, które zajmują ponad 80% obszaru Polski. Temperatura wody geotermalnej na obszarze Polski waha się od 30 do 180 °C.

Mapa gęstości strumienia ciepłego na obszarze Polski.
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

PODKARPACKIE

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Zalety i wady wykorzystania energii geotermalnej

Zalety

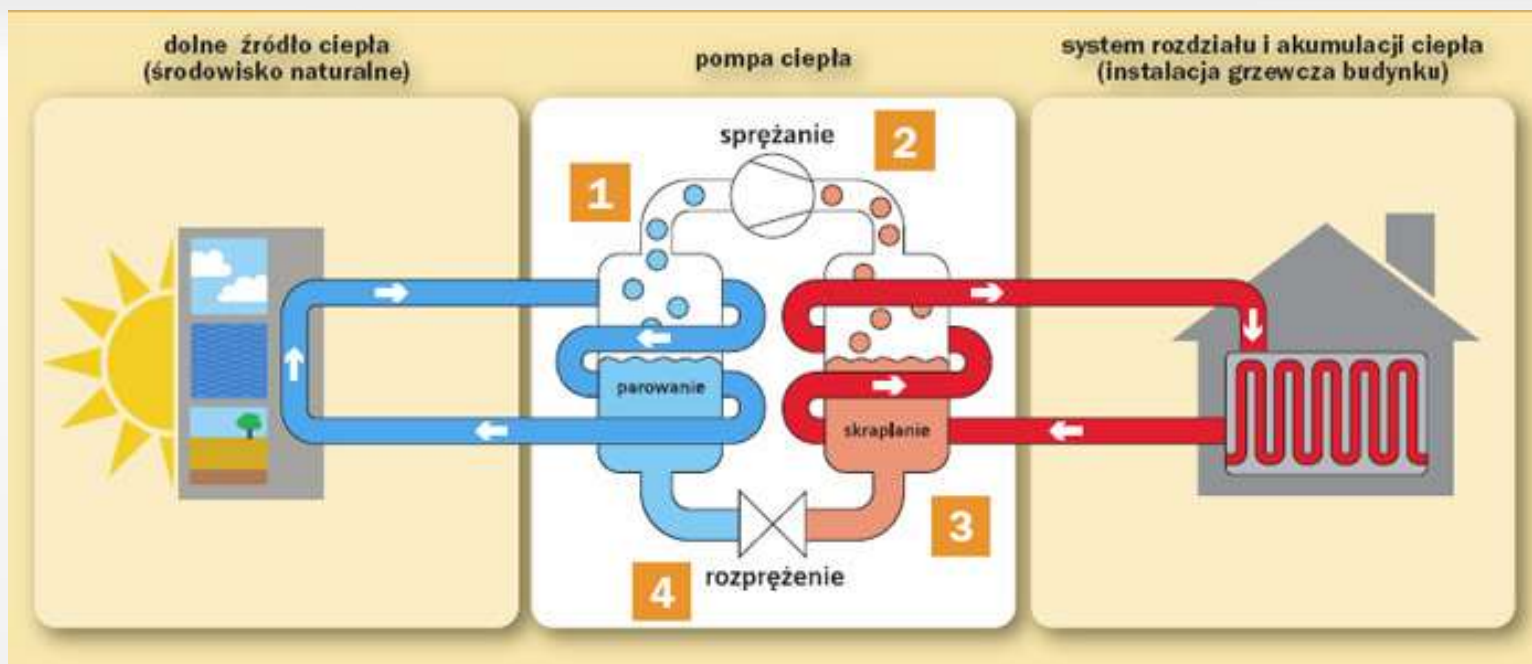
- ☐ Jest stabilnym źródłem energii,
- ☐ Zasoby geotermalne są powszechnie dostępne,
- ☐ Małe negatywne oddziaływanie na środowisko,
- ☐ Niskie koszty eksploatacyjne.

Wady

- ☐ Wysokie koszty inwestycyjne wynikające z konieczności wykonania głębokich odwiertów,
- ☐ Ryzyko przemieszczenia się złóż geotermalnych, które na całe dziesięciolecia mogą ograniczyć eksploatację,
- ☐ Wysoka mineralizacja wody geotermalnej ma właściwości silnie korozyjne.



Pompy ciepła wykorzystujących energię aerothermalną (pompy ciepła powietrzne)



Pompa ciepła to urządzenie, które wbrew naturalnemu obiegowi energii przenosi „ciepło” ze źródła o temperaturze niższej do źródła o temperaturze wyższej. Proces ten przebiega dzięki dostarczeniu z zewnątrz pracy do napędu sprężarki (w pompach ciepła sprężarkowych) lub dostarczenia ciepła (w pompach absorpcyjnych).



Pompy ciepła wykorzystujących energię aerothermalną (pompy ciepła powietrzne)

**75% CIEPŁA SŁONECZNEGO + 25% ENERGII ELEKTRYCZNEJ
= 100% CIEPŁA DO OGRZEWANIA BUDYNKU**

Pompy ciepła pobierają energię słoneczną zmagazynowaną w środowisku naturalnym i wykorzystują ją w systemie ogrzewania. Czynnik roboczy, cyrkulujący w zamkniętym obiegu, parując w niskich temperaturach odbiera ciepło ze środowiska naturalnego. Następnie za pomocą sprężarki pompy ciepła czynnik roboczy zostaje doprowadzony do temperatury odpowiedniej do celów ogrzewania. Bezpłatnie pobrane ciepło słoneczne oraz elektryczna energia napędowa, która jest konieczna do sprężania czynnika roboczego, dają w efekcie ciepło pozwalające ogrzać budynek lub zbiornik z ciepłą wodą użytkową.



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Podsumowanie

Ocena techniczna obiektu pod kontem wykonania wnioskowanej przez mieszkańca instalacji wynosi 100zł i zawierać będzie:

- ☐ Opis konstrukcji budynku pod kontem wykonania instalacji
- ☐ Optymalny wybór miejsca pod montaż wnioskowanej instalacji
- ☐ Ocena stanu instalacji: elektrycznej, c.o., wod-kan, kominy spalinowe i wentylacyjne (w zależności od rodzaju wnioskowanej instalacji)
- ☐ Ustalenie szacunkowego zużycia energii elektrycznej (dla instalacji fotowoltaicznej)
- ☐ Zużycia paliwa do ogrzewania budynku według oświadczeń właściciela/wnioskodawcy (w przypadku wnioskowanej instalacji dla kotła na biomasę)
- ☐ Wykonanie dokumentacji fotograficznej obiektu ze szczególnym uwzględnieniem miejsc przeznaczonych dla wnioskowanej instalacji





Przyjmowanie deklaracji

Deklarację wraz z niezbędnymi załącznikami, pobrać można na stronie internetowej Gminy: www.baranowsandomierski.pl

lub w Punkcie Obsługi Interesanta
(wejście główne do budynku – parter)

Przyjmowanie deklaracji

do 18-11-2016 r

w Punkcie Obsługi Interesanta

od poniedziałku do piątku,

godz. pracy Urzędu tj.. 7:30 do 15:30

Więcej informacji uzyskać można w Referacie Inwestycji i Dróg,
pokój nr 3 lub pod nr tel: (015) 811-85-81 wew. 123

Wszelkie dodatkowe bieżące informacje dotyczące projektu na stronie internetowej Miasta i Gminy Baranów Sandomierski



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Urząd Miasta i Gminy Baranów Sandomierski
Ul. Gen. L. Okulickiego 1, 39-450 Baranów Sandomierski

ZAPRASZAMY DO UDZIAŁU W PROJEKCIE



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



mb