

„Odnawialne źródła energii w Gminie Przasnysz”



„Odnawialne źródła energii w Gminie Przasnysz”

Projekt współfinansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa IV Przejście na gospodarkę niskoemisyjną; Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii; Typ projektów Infrastruktura do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.



Wartość projektu: 8 592 780,00

Dotacja EU: 4 936 890,00

Poziom dofinansowania: 70% kosztów kwalifikowanych

Opis projektu: Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Przasnysz. W ramach projektu wykonanych zostanie:

- 190 solarów
- 129 instalacji fotowoltaicznych
- 59 pomp ciepła.

Projektem objęte są zarówno budynki mieszkalne, jak i budynki użyteczności publicznej.

Projekt jest realizowany w systemie zaprojektuj i wybuduj.

Okres realizacji projektu:

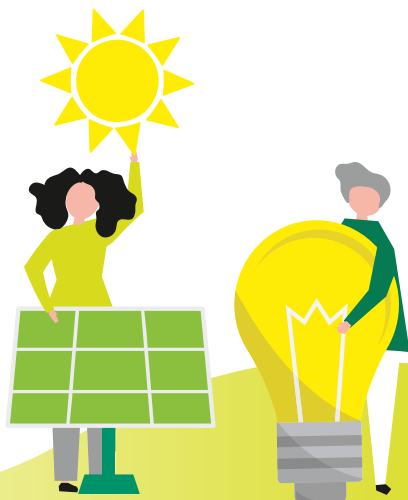
01.09.2016 – 31.12.2020

Realizacja projektu przy udziale trzech partnerów:

- Powiatu Przasnyskiego,
- Gminy Krasne,
- Gminy Sońsk.

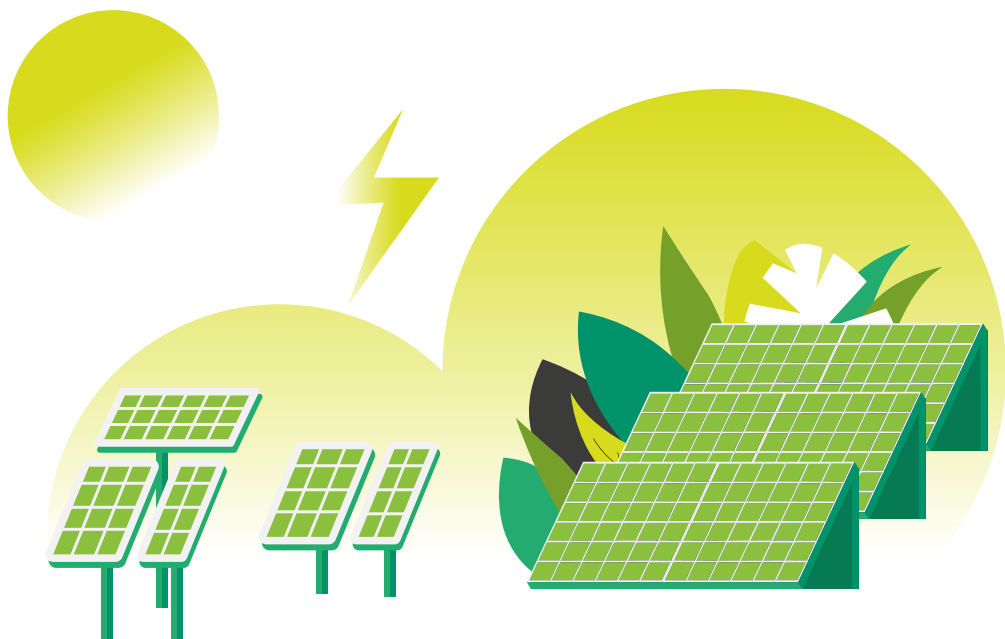
Udział partnerów polega na włączeniu się w akcję promującą projekt.

Beneficjent: Gmina Przasnysz



Fotowoltaika

Systemy fotowoltaiczne to urządzenia, dzięki którym możliwe jest przetworzenie promieniowania słonecznego na energię elektryczną. Działanie systemu fotowoltaicznego jest stosunkowo proste. Ogniwa fotowoltaiczne zawarte w panelach słonecznych pod wpływem energii słonecznej podlegają tzw. efektowi fotowoltaicznemu w wyniku którego powstaje prąd stały. Za pomocą inwertera (falownika) zostaje on przekształcony na prąd zmienny o parametrach elektrycznych odpowiadających sieci publicznej. W celu zwiększenia efektywności wydatkowania środków oraz podniesienia sprawności zestawu ten typ instalacji będzie ewentualnie łączony z instalacją kolektorów solarnych/słonecznych lub pomp ciepła.



Fotowoltaiczne moduły polikrystaliczne

Nie wymagają uziemienia. Są tańsze od monokrystalicznych, ale wciąż i stosunkowo wydajne 10-16%. Mają krótszy i mniej energochłonny proces produkcji i lepsze osiągi w wyższych temperaturach. Są to moduły cienkowarstwowe. Są efektywne w warunkach z małą ilością światła lub z światłem nieregularnym (odbitym). Istnieje dowolność instalacji (na ścianie, różne kąty, nachylenia, ekspozycje, materiał dachu).

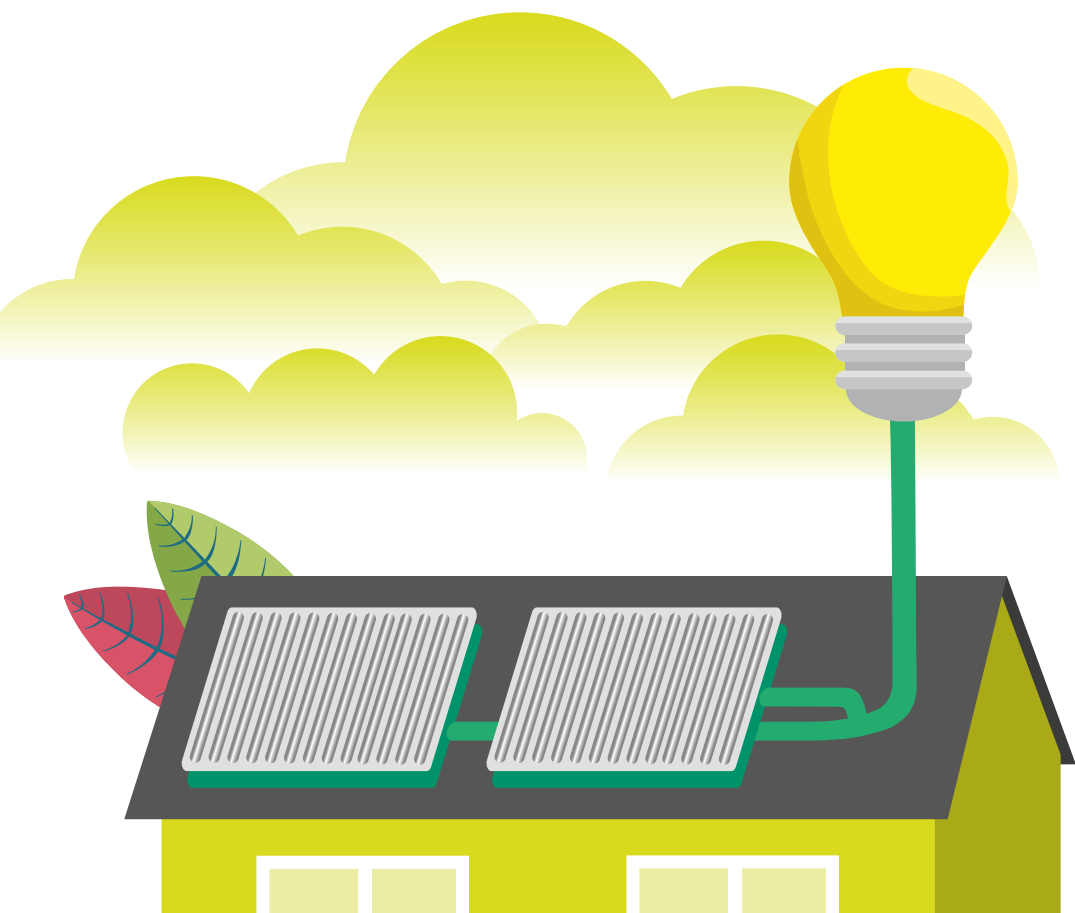
Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne to urządzenia, które przetwarzają promieniowanie słoneczne w energię cieplną i służą do podgrzewania wody użytkowej czy wspomagania centralnego ogrzewania. W zależności od budowy i celu zastosowania, w instalacji możemy wykorzystać różne rodzaje kolektorów. Istotnymi aspektami w doborze zestawu oraz miejsca montażu jest liczba osób w gospodarstwie domowym oraz budowa dachu budynku. Kolektory słoneczne to solidna inwestycja na długie lata. Wytrzymałość instalacji oblicza się na minimum 20 lat. Raz poniesiony wydatek zapewnia bezpłatne podgrzewanie wody, przez co najmniej dwie dekady. Na polskim rynku dostępnych jest kilka rodzajów kolektorów, do najpopularniejszych jednak zaliczają się: kolektory płaskie oraz próżniowo-rurowe. W projekcie przewidziano instalację bardziej wydajnych kolektorów próżniowo-rurowych. W celu zwiększenia efektywności wydatkowania środków ten typ instalacji w większości przypadków nie będzie łączony z instalacją pomp ciepła.



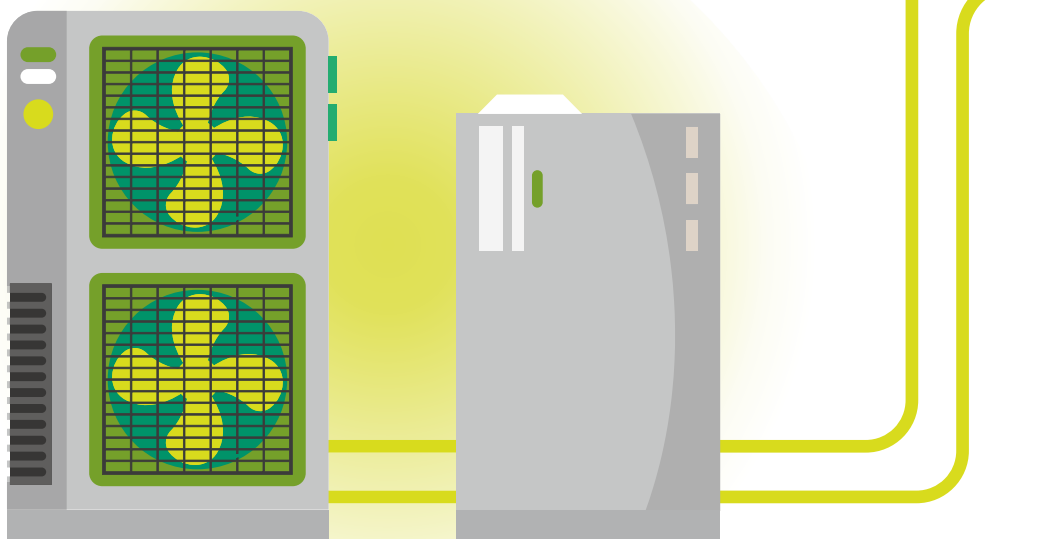
Kolektory próżniowo-rurowe

Zbudowane są z próżniowych rur solarnych, zapewniających idealną izolację absorberowi, który znajduje się wewnątrz każdej rury i jest zespolony ze specjalnie skonstruowaną rurką. Próżnia gwarantuje minimalne straty ciepła, a specjalna technologia umożliwia niemal natychmiastowy rozruch kolektora i uzyskanie dużej mocy, dzięki czemu może być on nawet trzykrotnie wydajniejszy od kolektora płaskiego. Niezależne rury próżniowe połączone są z masywną, miedzianą głowicą kolektora, w której ciepło przekazywane jest do układu solarnego. Zastosowanie niezależnych, próżniowych rur solarnych jest ponadto rozwiązaniem bardzo bezpiecznym (w sytuacji mechanicznego uszkodzenia kolektora można wymienić pojedynczą rurę próżniową, podczas gdy cały układ solarny pracuje normalnie). Dużą zaletą próżniowych kolektorów słonecznych jest ich zdolność do wyłapywania rozproszonego promieniowania słonecznego, co oznacza, że wytwarzają ciepło nawet w pochmurne dni.



Pompy ciepła

Pompy ciepła to nowoczesne rozwiązanie, które pozwala wykorzystać naturalne źródło energii do ogrzewania budynku. Pobierając energię cieplną ze środowiska pompy ciepła za pośrednictwem procesów termodynamicznych zamieniają ją w ciepło, które trafia do systemu grzewczego. Odpowiednio dobrana i zainstalowana pompa ciepła jest w stanie pokryć 100% zapotrzebowania cieplnego budynku. Najważniejszym Współczynnikiem, który określa skuteczność działania pompy ciepła jest COP. Jest to stosunek otrzymanej ilości ciepła skraplaczu do zużytej energii napędowej. Efektywność instalacji pompy ciepła jest uzależniona również od warunków, w jakich funkcjonuje. Im mniejsza różnica między temperaturami dolnego i górnego źródła, tym bardziej wydajna jest pompa ciepła, a współczynnik COP wyższy. Na skuteczność pompy wpływają także lokalizacja oraz warunki atmosferyczne panujące zimą. W celu zwiększenia efektywności wydatkowania środków oraz podniesienia sprawności zestawu ten typ instalacji będzie ewentualnie łączony z instalacją paneli fotowoltaicznych. Łączenie z kolektorami słonecznymi będzie występowało wyłącznie w szczególnych przypadkach. Więcej na ten temat w analizie rozwiązań technologicznych zawartej na str. 55-83.



Pompy ciepła (źródło gruntowe z pionowym wymiennikiem ciepła)

Pionowy wymiennik gruntowy magazynuje energię słoneczną zalegającą głęboko pod powierzchnią. W podłożu skalnym nawiercany jest otwór, a następnie montowana jest rura na głębokość do 200 metrów. Dokładna głębokości zależy od samego domu, wielkości pompy ciepła i warunków otoczenia. Ze względu na fakt, że ziemia ma nieskończony potencjał przechwytywania i magazynowania ciepła, nie istnieje ograniczenie co do ilości domów w sąsiedztwie, które mogą korzystać z tej technologii. Do instalacji potrzebna jest niewielka powierzchnia, możliwa jest jej instalacja w większości ogrodów, nawet bardzo małych. Umożliwia ona również chłodzenie pasywne i pasuje do każdego budynku z poziomym wymiennikiem ciepła. Poziomy wymiennik gruntowy magazynuje energię słoneczną zalegającą w gruncie. Wymiennik znajduje się około 1 metr pod powierzchnią gruntu, z którego pobierana jest energia. Długość wymiennika zależy od wielkości domu, a tym samym pompy ciepła i miejscowych warunków gruntowych. Ten typ wymiennika wymaga niższego nakładu inwestycyjnego w porównaniu z instalacją z wymiennikiem pionowym, ale również umożliwia chłodzenie pasywne. Wężownica w ziemi zachowuje równą temperaturę przez cały rok. Dla gruntowych pomp ciepła (nie zależnie od wymiennika) współczynnik COP kształtuje się na dużo wyższym poziomie niż dla pomp powietrznych, wynosi on od 4,5 do 6,0. Jest to największa zaleta tego typu instalacji.

