

Pompy ciepła

Pompy ciepła to nowoczesne rozwiązania, które pozwalają 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 w 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.

Ciepło ze środowiska może być pozyskiwane z różnych źródeł:

a) Źródło powietrzne

Jest to najtańsze inwestycyjnie źródło ciepła dla pomp ciepła. Pompa powietrzna nie wymaga robót ziemnych, a jej dodatkową zaletą jest całkowity brak ingerencji w działkę otaczającą budynek. Energia jest pobierana bezpośrednio z otaczającego powietrza. Wymiennik ciepła, w zależności od wykorzystania urządzenia np. do przygotowania ciepłej wody użytkowej, może być zainstalowany nawet na ścianie budynku.



b) Źródło gruntowe z pionowym wymiennikiem ciepła

Pionowy wymiennik gruntowy magazynuje energię słoneczną zalegającą głęboko pod powierzchnią. W podłożu nawiercany jest otwór, a następnie montowana jest rura na głębokość do 100 metrów. Dokładna głębokość 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 liczby 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.



c) Źródło gruntowe z poziomym wymiennikiem ciepła

Poziomy wymiennik gruntowy magazynuje energię słoneczną zalegającą w gruncie. Wymiennik znajduje się poniżej strefy zamarzania gruntu, tj. około 1 metr pod powierzchnią gruntu, z którego pobierana jest energia. Długość wymiennika zależy od wielkości domu i jego zaizolowania, a tym samym mocy pompy ciepła i miejscowych warunków gruntowych. Ten typ wymiennika wymaga niższego nakładu inwestycyjnego w porównaniu z instalacją z wymiennikiem pionowym.



Celem planowanych działań jest wyposażenie obiektów objętych projektem w nowoczesne, niezależne, ekologiczne źródła produkujące energię cieplną na własne potrzeby. Pompy ciepła są praktycznie bezobsługowe. Korzystanie z nich nie wymaga od mieszkańców ani specjalnej wiedzy, ani umiejętności. Nie nastręcza kłopotów nawet osobom o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej czy umysłowej.

Reasumując, projekt pn. „Odnawialne Źródła Energii w gminach: Sochaczew, Nowa Sucha, Rybno i Teresin” przyniesie bezpośrednie korzyści ekonomiczne właścicielom obiektów objętych projektem. Efekty ekologiczne stanowić będą zysk wszystkich mieszkańców gmin uczestniczących w projekcie. Dodatkowo, zrealizowanie przedsięwzięcia podniesie jakość życia mieszkańców i warunki zdrowotne, zwiększy atrakcyjność turystyczną obszaru gmin partnerskich. Projekt zwiększy wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przyczyni się do zmniejszenia barier we wdrażaniu nowych rozwiązań w produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Zwiększy świadomość potrzeby ochrony środowiska oraz rozwieje obawy przed nadmiernymi kosztami stosowania nowoczesnych instalacji.



Gmina Sochaczew realizuje projekt partnerski dofinansowany z funduszy europejskich pn. "Odnawialne Źródła Energii w gminach: Sochaczew, Nowa Sucha, Rybno i Teresin - etap II"



www.mapadotacji.gov.pl

Celem projektu jest zwiększenie udziału OZE w ogólnej produkcji energii elektrycznej i ciepłej na terenie gmin: Sochaczew, Nowa Sucha, Rybno i Teresin, ograniczenie emisji szkodliwych gazów do atmosfery oraz podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Dofinansowanie projektu z UE 5 722 908,79 zł.

Opis projektu

Realizacja projektu polega na montażu instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE) na obiektach prywatnych oraz w budynkach użyteczności publicznej na terenie gmin: Sochaczew, Nowa Sucha, Rybno i Teresin.

Celem głównym projektu jest efektywne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, przyczyniające się do powstania infrastruktury przyjaznej środowisku. Cele projektu są związane z wykorzystaniem alternatywnych źródeł energii przez mieszkańców 4 gmin, co wiąże się m.in. z poprawą jakości powietrza w regionie i poprzez to, są spójne z celami Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

Główne założenia oraz opis technologii wykorzystywanych przy realizacji zadań: „Odnawialne Źródła Energii w gminach: Sochaczew, Nowa Sucha, Rybno i Teresin” znajduje się na dedykowanej platformie informacyjnej pod adresem www.rci.com.pl/oze

Instalacje fotowoltaiczne

Systemy fotowoltaiczne to urządzenia, dzięki którym możliwe jest przetworzenie promieniowania słonecznego w 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 w prąd zmienny o parametrach elektrycznych odpowiadających sieci publicznej 230V AC 50 Hz.

Celem planowanych działań jest wykonanie instalacji fotowoltaicznych pozwalających na to, aby obiekty objęte projektem, posiadały oprócz podstawowego źródła energii elektrycznej, którym jest przyłącze do sieci energetycznej, własne ekologiczne źródło produkujące energię elektryczną na własne potrzeby. W takiej konfiguracji instalacja elektryczna obiektu otrzymuje dwustronne zasilanie w energię elektryczną. Efektem ekonomicznym będzie zmniejszenie ponoszonych wydatków związanych z zakupem energii elektrycznej, która w przeważającej części jest wytwarzana z konwencjonalnych źródeł energii. Kolejnym bardzo ważnym efektem będzie ograniczenie emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych gazów emitowanych przy produkcji energii elektrycznej ze źródeł konwencjonalnych. Ważnym aspektem jest także fakt, że instalacje fotowoltaiczne działają w sposób praktycznie bezobsługowy, co nie wpłynie negatywnie na komfort życia.



Instalacje **fotowoltaiczne** możemy podzielić na dwie główne grupy:

- nadachowe - montowane na dachach domów, budynków użytkowych
- wolnostojące - montowane na gruncie i wykorzystywane zazwyczaj na farmach słonecznych.

Moduły **fotowoltaiczne** monokrystaliczne są najbardziej wydajne, nawet 20% (małe powierzchnie), bardziej estetyczne (1 kolor), długa żywotność (ok. 25 lat), niskie koszty instalacyjne

UWAGA Planowane instalacje **fotowoltaiczne** nie stanowią rezerwowego źródła zasilania obiektu, w przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej również automatycznie przestaje funkcjonować instalacja **fotowoltaiczna**. Instalacja nie produkuje energii elektrycznej w nocy.

Kolektory słoneczne



Kolektory słoneczne to urządzenia, które przetwarzają promieniowanie słoneczne w energię ciepłą i służą do podgrzewania wody użytkowej. Istotnym aspektem w doborze zestawu oraz miejsca montażu jest liczba osób w gospodarstwie domowym oraz budowa dachu budynku. Kolektory słoneczne to solidna inwestycja na długie lata. Trwałość instalacji oblicza się na minimum 20 lat. Raz poniesiony wydatek zapewnia bezpłatne podgrzewanie wody przez co najmniej dwie dekady.

Celem planowanych działań jest wykonanie w obiektach objętych programem instalacji solarnych, stanowiących dodatkowe, ekologiczne źródło wytwarzające energię ciepłą na własne potrzeby. Korzyści wynikające z montażu popularnych solarów mają wymiar ekonomiczny, wynikający z oszczędności paliwa, oraz ekologiczny, mierzony redukcją emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń, w tym dwutlenku węgla. Oznacza to czystsze powietrze i w konsekwencji wyższą jakość życia mieszkańców gmin realizujących projekt.

Na polskim rynku dostępnych jest kilka rodzajów kolektorów, do najpopularniejszych zaliczają się kolektory płaskie. Mają wytrzymałą konstrukcję obudowy, dzięki zastosowaniu sztywnej ramy giętej ze specjalnego profilu aluminiowego. Spodnia ściana wykonana jest z blachy aluminiowej, a wierzchnia pokrywa ze specjalnego wysoko przepuszczalnego szkła solarne. Z dołu i z boku znajduje się izolacja wykonana z wełny mineralnej o niskim przewodnictwie cieplnym. Specjalnie zaprojektowane zestawy montażowe ze stali nierdzewnej służą do bezproblemowego i pewnego mocowania kolektorów do dachów o różnych kątach nachylenia, krytych dachówką, papą lub blachą.

Kotły na pellet

Kotły na pellet to alternatywa do tradycyjnych kotłów grzewczych, wykorzystujących surowce kopalniane takie jak: węgiel, olej opałowy czy gaz ziemny. Kotły na pellet przeznaczone są do ogrzewania domów pasywnych, jak i domów jedno i wielorodzinnych i są w pełni kompatybilne z każdą nowoczesną instalacją niskotemperaturową. W tego typu urządzeniach obsługa ograniczona jest do minimum, zapewniając komfort użytkownikowi.

Budowa kotła na pellet to podzespoły:

- zbiornik paliwa,
- zapalarka (zapewnia automatyczne rozpalenie),
- śluza podająca (odpowiednio dawkuje i zabezpiecza zbiornik przed „cofnięciem” się płomienia do zasobnika paliwa),
- palnik (serce kotła – dzięki swojej konstrukcji i odpowiednio dobranym materiałom gwarantuje prawidłowe spalanie),
- szuflada popielnika,
- wentylator wyciągowy (optymalizuje proces spalania),
- sonda lambda (stałe monitoruje poziom tlenu w spalinach, zapewniając optymalne spalanie)
- układ czyszczenia (pracuje w zadanym algorytmie utrzymując wymiennik w czystości i zapewniając wysoką sprawność kotła)
- panel sterowania (w jasny i przejrzysty sposób pozwala zarządzać kotłem)

Podstawową zaletą kotłów na pellet jest ich wysoka sprawność, czyli stopień wykorzystanie energii z dostarczonego paliwa, sięgająca 95%. Przekłada się to na korzyści ekonomiczne, ekologiczne, ale też na zmniejszenie ilości powstającego popiołu. Nowoczesne rozwiązania zastosowane w kotłach zapewniają komfort użytkowania i sprawiają, że urządzenia są niemal bezobsługowe.

Dzięki zintegrowanemu zasobnikowi kotły na pellet instalowane w ramach projektu, cechuje kompaktowa konstrukcja o wysokich walorach estetycznych.

