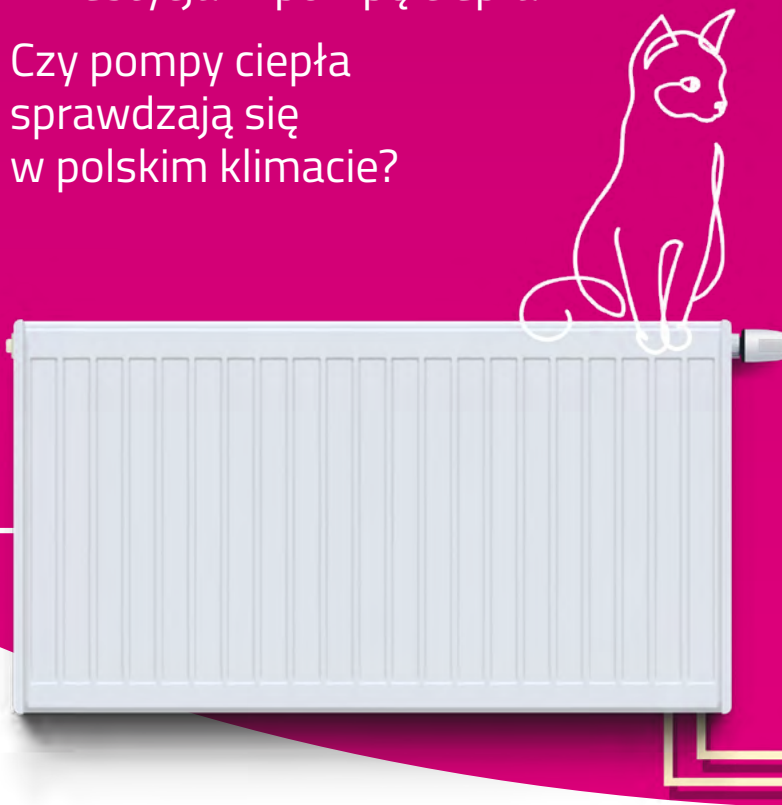


PORADNIK



Pompy ciepła. Wszystko, co musisz wiedzieć:

- 5 najważniejszych zalet stosowania pomp ciepła
- Ile prądu zużywa pompa ciepła?
- Po jakim czasie zwróci się inwestycja w pompę ciepła?
- Czy pompy ciepła sprawdzają się w polskim klimacie?





Szukasz taniego w eksploatacji źródła ciepła na lata?
Pompy ciepła to nowoczesne i ekologiczne urządzenia,
które ogrzeją Twój dom w sposób bezobsługowy.
Jednak w tym miejscu pojawiają się pytania: Czy to rozwiązanie,
które się opłaca? Ile kosztuje montaż pompy ciepła dla domu
rodzinnego i jakie będą koszty jej eksploatacji?
Jak dobrać odpowiednie rozwiązanie do swoich potrzeb?
Czy pompy ciepła bez fotowoltaiki są ekonomicznym źródłem ciepła?
Jakie dofinansowania do tego typu inwestycji można uzyskać?

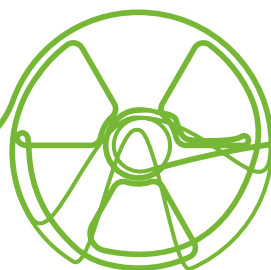
Na te i wiele innych pytań odpowiadają eksperci TAURONA
w poradniku „Pompy ciepła. Wszystko, co musisz wiedzieć”.

Więcej informacji na temat ogrzewania
znajdziesz również na stronie tauron.pl/ogrzewanie.

Życzymy przyjemnej lektury
Zespół TAURONA

SPIS TREŚCI

1. JAKIE SĄ RODZAJE POMP CIEPŁA?	4
2. 5 NAJWAŻNIEJSZYCH ZALET STOSOWANIA POMP CIEPŁA	6
3. POMPY CIEPŁA – NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA	8
- Czy pompa ciepła zużywa dużo prądu?	9
- Czy pompa ciepła się opłaca?	9
- Czy do pompy ciepła potrzebny jest komin?	10
- Po jakim czasie zwróci się pompa ciepła?	10
- Ile lat wytrzyma pompa ciepła?	11
- Czy pompa ciepła sprawdza się w polskim klimacie?	11
- Jak zareaguje pompa ciepła, gdy zabraknie prądu?	12
- Czy pompa ciepła może współpracować z grzejnikami?	12
- Czy można zamontować pompę ciepła w starym domu?	13
- Czy pompa ciepła bez fotowoltaiki ma sens?	13
- Jaka pompa ciepła może podgrzewać wodę?	14
- Jaką temperaturę można uzyskać z pompy ciepła?	14
- Czy pompa ciepła może zastąpić klimatyzację?	15
- Czy pompa ciepła jest głośna?	15
- Czy ustawa f-gazowa zabroni używania pomp ciepła z f-gazami?	16
4. DOFINANSOWANIA DO ZAKUPU POMP CIEPŁA	17
- „Ogrzej się z TAURONEM 2023”	17
- „Czyste Powietrze”	18
- „Mój Prąd 5.0”	19



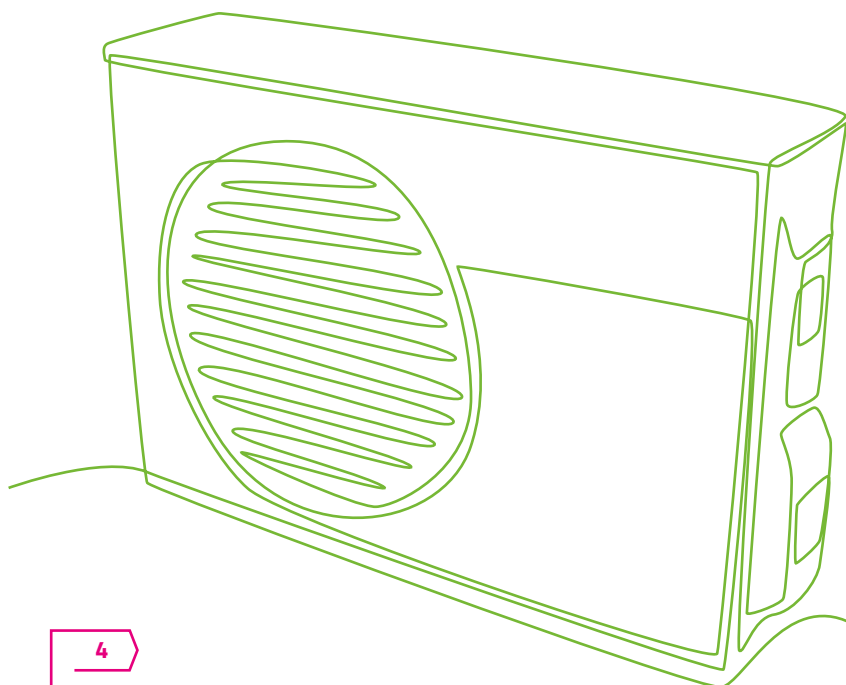
CZYM JEST POMPA CIEPŁA?

Pompa ciepła to obecnie najczystszy i najbardziej ekologiczny, a jednocześnie ekonomiczny i powszechnie dostępny sposób ogrzewania budynków mieszkalnych. Doskonale nadaje się też do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. Urządzenie korzysta z niewyczerpywalnych i bezpłatnych zasobów odnawialnych źródeł energii. Poznaj różne rodzaje pomp ciepła, ich sposób działania oraz największe zalety.

PORADNIK .1

JAKIE SĄ RODZAJE POMP CIEPŁA?

- Pompa ciepła **woda-woda**
- **Gruntowa** pompa ciepła
- Pompa ciepła **powietrze-woda**
- Pompa ciepła **powietrze-powietrze**



POMPA CIEPŁA WODA-WODA

Pompa, która do pracy wykorzystuje energię zawartą w wodzie, odznacza się stabilnością pracy. Wody gruntowe na pewnej głębokości mają odpowiednią temperaturę niezależną od pory roku i temperatury powietrza. **Technologia wodna zapewnia też wysoką, stałą wydajność – zarówno przy ogrzewaniu, jak i chłodzeniu pomieszczeń.**

Mimo wielu zalet pompy ciepła woda-woda nie należą do powszechnie wybieranych systemów grzewczych. Powodem są relatywnie wysokie koszty inwestycji. Instalacja musi być położona na dużej głębokości (poniżej poziomu przemarzania gruntu). **Ponadto wymaga obecności wód gruntowych lub zbiornika wodnego** (strumienia, rzeki, jeziora czy dużego stawu) w sąsiedztwie ogrzewanej nieruchomości. W wielu przypadkach instalacja tego typu pompy ciepła jest niemożliwa ze względu na brak dostępu do odpowiedniego zbiornika wodnego.

GRUNTOWA POMPA CIEPŁA

Zgodnie z nazwą czerpie ciepło z gruntu. Instalacja może mieć **poziomy lub pionowy wymiennik ciepła** (podziemną instalację). Pierwszy wariant jest tańszy w budowie, lecz wymaga działki o dużej powierzchni, na której znajduje się nieruchomość. Pompa gruntowa może też korzystać z pionowych wymienników ciepła. Aby je zainstalować, konieczne jest **wykonanie głębokich odwiertów** – w tym przypadku konieczne jest również uzyskanie odpowiednich pozwoleń.

Gruntową pompę ciepła, w przeciwieństwie do wodnej, można zamontować praktycznie w każdych warunkach. Jej zaletą jest wysoka wydajność i niezależność od temperatury powietrza. Na niekorzyść tego typu instalacji przemawiają wysokie koszty zakupu wymiennika ciepła i wykonania prac ziemnych.

POWIETRZNA POMPA CIEPŁA

Powietrzne pompy ciepła są zdecydowanie najpopularniejszym i najchętniej wybieranym typem ekologicznego, czystego ogrzewania. O ich sukcesie rynkowym zadecydowała korzystna cena i łatwość instalacji.

Ten model pompy nie potrzebuje skomplikowanego wymiennika do pobierania ciepła z otoczenia: powietrze ogrzewa bezpośrednio obieg z gazowym czynnikiem chłodniczym. Nie są potrzebne prace ziemne, dostęp do wody gruntowej czy duża powierzchnia działki. Pompa typu powietrznego **ma niewielkie gabaryty i można ją ustawić w dowolnym miejscu** – przy ścianie domu, w wybranym miejscu na działce, a nawet na tarasie czy dachu budynku.



5 NAJWAŻNIEJSZYCH ZALET STOSOWANIA POMP CIEPŁA

1

EKOLOGICZNA TECHNOLOGIA

Pompa ciepła jest zeroemisyjna, nie zachodzi w niej żaden proces spalania, co przyczynia się do **ochrony środowiska**. Pompy ciepła do swojego działania nie potrzebują paliw kopalnych. Nie emitują toksycznych produktów, czyli gazów cieplarnianych, szkodliwych związków chemicznych, a także zanieczyszczeń stałych (popiół, sadza).

2

NIEWYCZERPYWALNE ŹRÓDŁO ENERGII

Pompy ciepła korzystają z **energii zgromadzonej w środowisku naturalnym, która jest czysta i odnawialna**, tania lub wręcz darmowa, a jej zasoby są łatwo dostępne i praktycznie niemożliwe do wyczerpania.



3

OSZCZĘDNOŚĆ MIEJSCA

Pompa ciepła zajmuje **bardzo niewiele przestrzeni, nie wymaga osobnego pomieszczenia, nie potrzebuje kotłowni**, miejsca na opał i komina, można ją zainstalować w dowolnym miejscu, w którym jest dostęp do energii elektrycznej.

4

RELATYWNIE NISKA CENA

Nowoczesna technologia jest dostępna cenowo dla prywatnych inwestorów, którzy mogą otrzymać **dofinansowanie na budowę instalacji z krajowych i lokalnych projektów** dopłat.

5

WYGODA I KOMFORT UŻYTKOWANIA

Pompy ciepła to nowoczesne urządzenia, które są **łatwe w obsłudze, nie wymagają konieczności zakupu opału, czy miejsca na jego przechowywanie**. Samo sterowanie temperaturą w domu odbywa się w łatwy i intuicyjny sposób. Możesz to zrobić nawet podczas swojej nieobecności w domu.



CZY WIESZ, ŻE...

To działa w dwie strony!

Pompa dzięki sprężarce pobiera ciepło z otoczenia (wody, gruntu, powietrza), a następnie oddaje je poprzez wymienniki do domu. Tym samym schładza źródło bazowe. Można ten cykl odwrócić i wtedy pompa może schładzać dom w gorące dni. Co warto podkreślić – system nie emituje żadnych spalin czy substancji zanieczyszczających środowisko.

POMPY CIEPŁA – NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA

14 marca 2023 roku Parlament Europejski przyjął tzw. dyrektywę budynkową. Przyspiesza ona transformację energetyczną i odchodzenie od paliw kopalnych. Projekt przepisów przewiduje, że **od 2027 roku nowe obiekty użyteczności publicznej, a od 2030 roku wszystkie nowe obiekty (w tym także domy jednorodzinne) muszą być zeroemisyjne**. Oznacza to, że instalacje grzewcze mogą być oparte wyłącznie na odnawialnych źródłach energii (OZE). Niezależnie od ostatecznego terminu wprowadzenia nowych regulacji pewne jest, że w ciągu kilku lat pompy ciepła zajmą miejsce kotłów gazowych i pieców na paliwa stałe.

Według danych Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB) na dzień 2 września 2022 roku **użytkowanie pomp ciepła zgłosiło 254 424 właścicieli nieruchomości, a więc ćwierć miliona Polaków**. Rok 2022 zamknął się rekordową liczbą sprzedanych pomp, która przekroczyła 203 tys. sztuk, co stanowiło jedną trzecią wszystkich zakupionych urządzeń grzewczych.



CZY POMPA CIEPŁA ZUŻYWA DUŻO PRĄDU?

Zapotrzebowanie pompy ciepła na energię elektryczną **zależy od trzech czynników: powierzchni ogrzewanych pomieszczeń, klasy termoizolacji budynku i sprawności energetycznej urządzenia.** Przy tej samej powierzchni użytkowej pompa ciepła zużyje więcej prądu w domu ze standardowym ociepleniem niż do ogrzania obiektu energooszczędnego lub pasywnego. Przyjmuje się, że w budynku o podstawowej termoizolacji do ogrzania 100 m² pompa ciepła zużywa 2000–3000 kWh rocznie.

Kluczowe znaczenie ma sprawność urządzenia, czyli jego COP (ang. *Coefficient of Performance* – **współczynnik wydajności**). W odróżnieniu od klasycznych kotłów na paliwa kopalne i biopaliwa pompa ciepła oddaje kilka razy więcej energii w postaci ciepła, niż pobiera prądu. Może mieć sprawność np. 400%, co oznacza, że z 1 kW prądu powstają 4 kW ciepła (współczynnik COP 4). Jest to możliwe, gdyż energia elektryczna nie zamienia się bezpośrednio w ciepło, lecz jest używana do odbierania bezpłatnego ciepła z otoczenia – z powietrza, gruntu, wody.



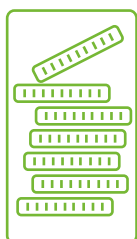
CZY POMPA CIEPŁA SIĘ OPŁACA?

Dowodem opłacalności pomp ciepła jest zestawienie kosztów różnych typów ogrzewania. POBE (Porozumienie Branżowe na rzecz Efektywności Energetycznej) obliczyło roczny koszt ogrzewania jednorodzinne domu o powierzchni 150 m² i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla czterech osób. Obliczenia dotyczą budynku w standardzie EU=80 kWh/m²/rok oraz WT 2017 (m.in. 15 cm styropianu na ścianach, 20 cm na stropodachu, stolarka o podwyższonej termoizolacyjności). Kalkulacja odnosi się do cen w II kwartale 2023 roku i nie uwzględnia dopłat do paliw i energii.

Najdroższą formą ogrzewania jest kocioł elektryczny: ponad 18 000 zł rocznie. Po drugiej stronie skali znajduje się pompa ciepła typu solanka-woda współpracująca z ogrzewaniem podłogowym, która czerpie energię z instalacji PV 5 kWp. Ze względów ekonomicznych taki typ pomp ciepła w naszych warunkach jest rzadkością, dlatego warto tu przywołać **najpopularniejszy typ pompy ciepła instalowany w Polsce, czyli pompy powietrze-woda.**

Roczny koszt ogrzewania z wykorzystaniem ogrzewania podłogowego dla takiej pompy ciepła wynosi 2228 zł (bez fotowoltaiki 5250 zł). To jest:

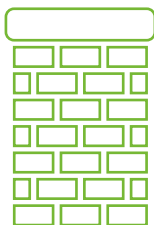
- 8 razy mniej od kotła elektrycznego,
- ponad 4 razy mniej od kotła olejowego,
- blisko 3 razy mniej od kotła węglowego, gazowego, na pellet czy na kawałki drewna.



CZY DO POMPY CIEPŁA POTRZEBNY JEST KOMIN ?

Jeżeli planujesz ogrzewanie domu pompą ciepła, to już na etapie projektowania inwestycji **możesz zrezygnować z kosztownej budowy komina**. Czerpanie ciepła z odnawialnych źródeł energii nie wiąże się z żadną formą spalania paliw kopalnych czy biomasy. W związku z tym nie dochodzi do powstawania dymu, sadzy, popiołu, dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych. W pompie ciepła nie powstają żadne produkty spalania, które należałoby wyprowadzać z urządzenia poza budynek przy użyciu komina.

Pompa ciepła może bezpiecznie działać w każdym pomieszczeniu w domu. **Nie jest też potrzebna osobna kotłownia** przeznaczona do gromadzenia paliwa, która zapewni bezpieczną pracę urządzenia grzewczego. Jedynym **warunkiem działania pompy ciepła jest zapewnienie podłączenia do źródła energii elektrycznej oraz do instalacji centralnego ogrzewania**. Do zainstalowania urządzenia potrzeba maksymalnie kilku metrów kwadratowych wolnej przestrzeni – mniej w przypadku pompy zintegrowanej, a więcej dla urządzenia z osobnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.



PO JAKIM CZASIE ZWRÓCI SIĘ POMPA CIEPŁA ?

Czas zwrotu inwestycji w pompę ciepła może wynieść 10 lat, ale także kilkanaście. Czas ten **zależy w pierwszej kolejności od aktualnych stawek opłat za prąd i ogrzewanie**. **Drugim czynnikiem jest typ i moc**, a co za tym idzie cena wybranych urządzeń. Podstawowe znaczenie ma także współczynnik COP, czyli efektywność energetyczna konkretnego urządzenia. Na ogólne koszty mocno rzutuje też jakość elementów instalacji grzewczej: im jest ona mniej awaryjna, tym mniejsza cena energii cieplnej.

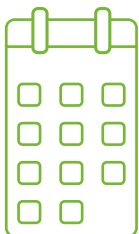
Jeżeli chcesz obniżyć koszt zakupu pompy ciepła, a w efekcie skrócić czas zwrotu inwestycji, skorzystaj z programów dopłat, np. z ogólnopolskich programów „Mój Prąd 5.0” i „Czyste Powietrze”.

Najszybszy zwrot pieniędzy włożonych w zakup pompy ciepła zapewnia połączenie jej z instalacją fotowoltaiczną. Prąd ze słońca sprawia, że eksploatacja pompy ciepła staje się mniej kosztowna. Taki układ pozwala na zwrot wydatków na budowę instalacji grzewczej w czasie krótszym niż 10 lat.



ILE LAT WYTRZYMUJE POMPA CIEPŁA ?

Pompy ciepła należą do urządzeń o dużej trwałości. **Statystycznie mogą być eksploatowane 20–25 lat.** Wysokiej klasy pompy ciepła działają bezawaryjnie około 100 000 godzin i do 50 000 startów sprężarki. Zakładając, że instalacja pracuje przez 8 godzin dziennie, czas eksploatacji znacznie przekracza 30 lat.



Czas eksploatacji pompy zależy od jakości komponentów użytych do jej budowy, w tym szczególnie sprężarki – najbardziej obciążonego pracą i najbardziej awaryjnego elementu urządzenia. Kluczowe znaczenie ma też jakość montażu, właściwe ustawienie i dopasowanie mocy do zapotrzebowania na ciepło w ogrzewanych obiektach. Na czas bezawaryjnej pracy pompy ciepła wpływa też właściwa eksploatacja, np. ochrona powietrznych pomp ciepła przed gromadzeniem się lodu na zewnętrznym wymienniku. **Żywotność instalacji przedłużają też regularne przeglądy techniczne i niezwłoczne usuwanie usterek.**

CZY POMPA CIEPŁA SPRAWDZA SIĘ W POLSKIM KLIMACIE ?

Nowoczesne pompy ciepła **bez problemów radzą sobie nawet w temperaturach zbliżonych do -30°C.** Najefektywniejsze są instalacje, które czerpią energię z wód gruntowych, których temperatura jest relatywnie wysoka niezależnie od pory roku. Jednak nawet popularne powietrzne pompy ciepła doskonale sprawdzają się w warunkach polskiej zimy. Tym bardziej że średnie temperatury miesięcy zimowych są dodatnie, a od kilku lat stopniowo rosną (źródło: IMGW). Jednocześnie maleje liczba mroźnych dni, a ujemne temperatury utrzymują się w krótkich okresach.



Faktem jest, że zdarzają się sytuacje, w których pompa ciepła nie jest w stanie zapewnić komfortu cieplnego w domu jednorodzinnym. Jednak przyczyna nie tkwi w technologii czy wyjątkowo mroźnej zimie. Powodem są błędy popełnione w trakcie projektowania i budowy instalacji grzewczej, np. niewłaściwie dobrana moc pompy lub niewystarczająca termoizolacja budynku.

**Zastanawiasz się nad montażem pompy ciepła? Skorzystaj z oferty TAURONA.
Więcej informacji na tauron.pl/ogrzewanie.**

JAK ZAREAGUJE POMPA CIEPŁA, GDY ZABRAKNIĘ PRĄDU?

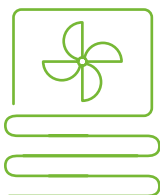
Gdy dochodzi do przerwy w dostawie prądu, **pompa ciepła przestaje działać**. Brak zasilania oznacza, że wyłącza się sterownik oraz pompa obiegowa. Ustaje krążenie wody lub glikolu w instalacji, co uniemożliwia wymianę ciepła pomiędzy źródłem dolnym (gleba, woda, powietrze) i górnym (instalacja grzewcza: system podłogowy, grzejniki). Czy to oznacza, że w pomieszczeniach spada temperatura? Tak, ale nie od razu, lecz dopiero po upływie dłuższego czasu.



Kilkgodzinną przerwą w dostawie prądu nie powinna powodować znaczne pogorszenie komfortu cieplnego. Dlaczego? Ponieważ instalacja c.o. ma dużą bezwładność cieplną: woda zgromadzona w rurach i zasobnikach pełni rolę bufora ciepła. Jest on szczególnie skuteczny w przypadku systemów płaszczyznowych (ogrzewanie podłogowe i ściennie). Nieco szybciej wychładzają się instalacje wyposażone w montowane na ścianach klasyczne grzejniki żeberkowe i panelowe. Kluczowe znaczenie dla szybkości wychładzania się pomieszczeń ma jakość termoizolacji budynku.

CZY POMPA CIEPŁA MOŻE WSPÓŁPRACOWAĆ Z GRZEJNIKAMI?

Nie ma technicznych przeciwwskazań, aby podłączyć pompę ciepła do wodnej instalacji grzewczej wyposażonej w grzejniki. Możliwe jest nawet wykorzystanie żeberkowych grzejników żeliwnych. Jednak **taka konfiguracja jest mało efektywna**. Szczególnie przy ogrzewaniu budynków, które nie przeszły termomodernizacji. **Wykorzystanie starego typu grzejników wymaga zastosowania wysokotemperaturowych pomp ciepła**, które są w stanie podgrzać wodę do ponad 60°C. Jednak może okazać się, że tego typu układ nie jest ekonomiczny ze względu na podwyższone zużycie prądu i wzrost wysokości rachunków.



Optymalnym rozwiązaniem jest ocieplenie budynku i wymiana grzejników na podłogowe lub ściennie panele grzewcze. Mają one odpowiednio dużą powierzchnię, aby efektywnie współpracować z ekonomicznymi pompami niskotemperaturowymi. Gdy nie można położyć nowej instalacji (wysokie koszty ingerencji w konstrukcję ścian i podłóg), rozwiązaniem jest wymiana tradycyjnych grzejników na modele niskotemperaturowe, które będą świetnie współpracować z nowym typem ogrzewania.

CZY MOŻNA ZAMONTOWAĆ POMPE CIEPŁA W STARYM DOMU?

Pompę ciepła można zamontować w każdym obiekcie, który wymaga ogrzewania. Wiek domu nie ma znaczenia – liczy się jego poziom termoizolacyjności. Aby stwierdzić stan faktyczny, należy przeprowadzić **audyt energetyczny**. Dzięki zastosowaniu kamer termowizyjnych możliwe jest oznaczenie mostków termicznych, czyli miejsc, które powodują największe straty ciepła. Jeżeli jest taka potrzeba, przed instalacją pompy należy wykonać **termomodernizację obiektu**.

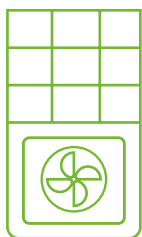
Kolejny krok to **ocena stanu instalacji hydraulicznej w budynku**. Pompa ciepła może współpracować z klasycznymi grzejnikami ściennymi, jednak nie jest to rozwiązanie najkorzystniejsze. Warto wówczas rozważyć również wymianę instalacji wewnętrznej. Może okazać się, że najlepszym rozwiązaniem będzie wymiana grzejników na niskotemperaturowe bądź całkowita modernizacja instalacji wewnętrznej w oparciu o ogrzewanie podłogowe. Dlatego konieczna jest precyzyjna kalkulacja kosztów przed decyzją o pozostawieniu starej instalacji c.o. lub wykonaniu nowej.



CZY POMPA CIEPŁA BEZ FOTOWOLTAIKI MA SENS?

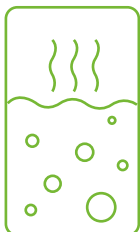
Jak już wiesz, pompa ciepła do działania potrzebuje energii elektrycznej. Jednak są to ilości na tyle małe, że nawet przy wyższych cenach prądu koszt pozyskiwania ciepła z gleby, wody lub powietrza jest bardzo atrakcyjny. **Nawet bez fotowoltaiki pompa ciepła ma sens i jest ekonomicznie uzasadnionym rozwiązaniem.**

Jeśli zależy Ci na minimalizacji rachunków za ogrzewanie, wykorzystaj synergię pompy ciepła i instalacji fotowoltaicznej. Prąd ze słońca pozwala maksymalnie obniżyć koszty eksploatacji systemu grzewczego. Najwyższe oszczędności uzyskasz w przypadku instalacji fotowoltaicznej typu off-grid (niepołączonej z siecią elektroenergetyczną) lub hybrydowej (połączonej z siecią, lecz wyposażonej w magazyn energii).



JAKA POMPA CIEPŁA MOŻE PODGRZEWAĆ WODĘ?

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) możesz użyć **pompy ciepła ze zintegrowanym lub wolnostojącym zasobnikiem**. Pierwszy wariant to kompletny system do podgrzewania wody. Zbiornik, który wchodzi w jego skład, jest często wyposażony w wężownicę. Umożliwia ona podłączenie zewnętrznego źródła ciepła, np. kotła gazowego, olejowego czy węglowego. Dywersyfikacja urządzeń grzewczych **zabezpiecza przed niedoborami c.w.u. w okresach podwyższonego zużycia i zmniejszonej wydajności pompy**, np. urządzenia powietrzne działają mniej efektywnie w mroźne dni.



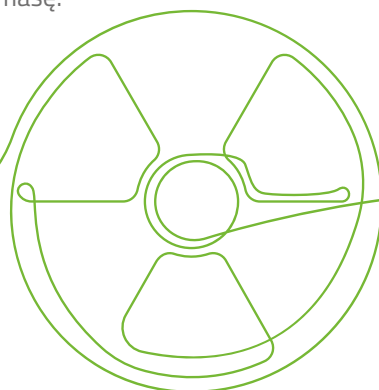
Alternatywą dla zintegrowanego systemu c.w.u. jest pompa ciepła z wolnostojącym zasobnikiem. Dzięki temu możesz łatwo dobrać optymalną wielkość zbiornika. To dobre rozwiązanie także w sytuacji, gdy masz do dyspozycji odpowiedni zasobnik c.w.u., który wchodzi w skład znajdującej się w obiekcie konwencjonalnej instalacji grzewczej. W takiej konfiguracji **pompa ciepła może być zarówno głównym, jak i wspomagającym źródłem ciepłej wody użytkowej**.

JAKĄ TEMPERATURĘ MOŻNA UZYSKAĆ Z POMPY CIEPŁA?

Temperatura, którą może wygenerować pompa ciepła, **zależy od tego, czy jest to urządzenie wysokotemperaturowe czy niskotemperaturowe**. Najpopularniejsze, najekonomiczniejsze (niskie zużycie prądu) i najtańsze są pompy niskotemperaturowe. Dostarczają one wodę do ogrzewania i ciepłą wodę użytkową o temperaturze 35–50°C. To wystarczająca temperatura do obsługi niskotemperaturowych instalacji grzewczych (ogrzewanie podłogowe, ścienne, grzejniki niskotemperaturowe).



Dostępne na rynku **wysokotemperaturowe pompy ciepła mogą podgrzać wodę do 65–75°C**. Dzięki temu mogą obsługiwać starszego typu instalacje centralnego ogrzewania, złożone z rur o niewielkiej średnicy i grzejników metalowych (stalowych, aluminiowych lub żeliwnych). Urządzenia wysokotemperaturowe są znacznie droższe i bardziej energochłonne od niskotemperaturowych. Jednak pozwalają uniknąć układania nowej instalacji grzewczej w podłogach i ścianach domów, które zostały zaprojektowane do ogrzewania przy użyciu kotłów na paliwa kopalne i biomasę.



CZY POMPA CIEPŁA MOŻE ZASTĄPIĆ KLIMATYZACJĘ?

Pompa ciepła może służyć do ogrzewania oraz chłodzenia pomieszczeń. Jest to możliwe dzięki zmianie kierunku przepływu ciepła. W efekcie urządzenie ogrzewa pomieszczenia w chłodnej porze roku, a w miesiącach letnich zapewnia efektywne obniżanie temperatury. Pompa ciepła to dobra alternatywa dla tradycyjnej klimatyzacji. Działa na innej zasadzie, lecz jest równie wydajna. Zazwyczaj jej praca jest też ekonomiczniejsza – pompa ma mniejsze zapotrzebowanie na energię elektryczną niż klimatyzacja.

Chłodzenie przy użyciu pompy ciepła jest możliwe w dwóch trybach: aktywnym i pasywnym. Pierwszy polega na odwróceniu obiegu czynnika chłodzącego. Na poziomie technicznym oznacza to, że parownik przejmuje funkcje skraplacza, a skraplacz parownika. Z kolei w trybie pasywnym instalacja wykorzystuje tylko pompę obiegową. Czynnik odbiera ciepło z pomieszczeń (ogrzewa się), a oddaje do otoczenia (chłodzi się np. od wody gruntowej). Tryb pasywny jest bardzo oszczędny, natomiast aktywny zapewnia większą wydajność chłodzenia.



CZY POMPA CIEPŁA JEST GŁOŚNA?

Nowoczesna, wysokiej jakości powietrzna pompa ciepła emituje hałas na poziomie 40–60 decybeli (dB). Niższej klasy urządzenia mogą wytwarzać dźwięki o natężeniu 50–70 dB. Dla porównania szept to 20 dB, szum w obiektach biurowych 50 dB, odkurzacz wytwarza 60 dB, a spalinowa piła łańcuchowa 110 dB. Za większość odgłosów pracy pomp ciepła odpowiadają dwa elementy: wentylator i sprężarka (kompresor). To, jak duży hałas wytwarzają, zależy od jakości ich wykonania oraz obciążenia pracą. Powietrzne pompy ciepła działają z różną intensywnością w zależności od temperatury na zewnątrz budynku: w chłodne i mroźne dni pracują głośniejsz.

Warto podkreślić, że pompy gruntowe, a także te wykorzystujące energię wody, **nie posiadają agregatu z wentylatorem, co oznacza, że nie emitują hałasu**. W przypadku tych pomp ciepła słychać jedynie pracę sprężarki wewnątrz budynku (poziom dźwięku zależy od sposobu wygłuszenia pompy).

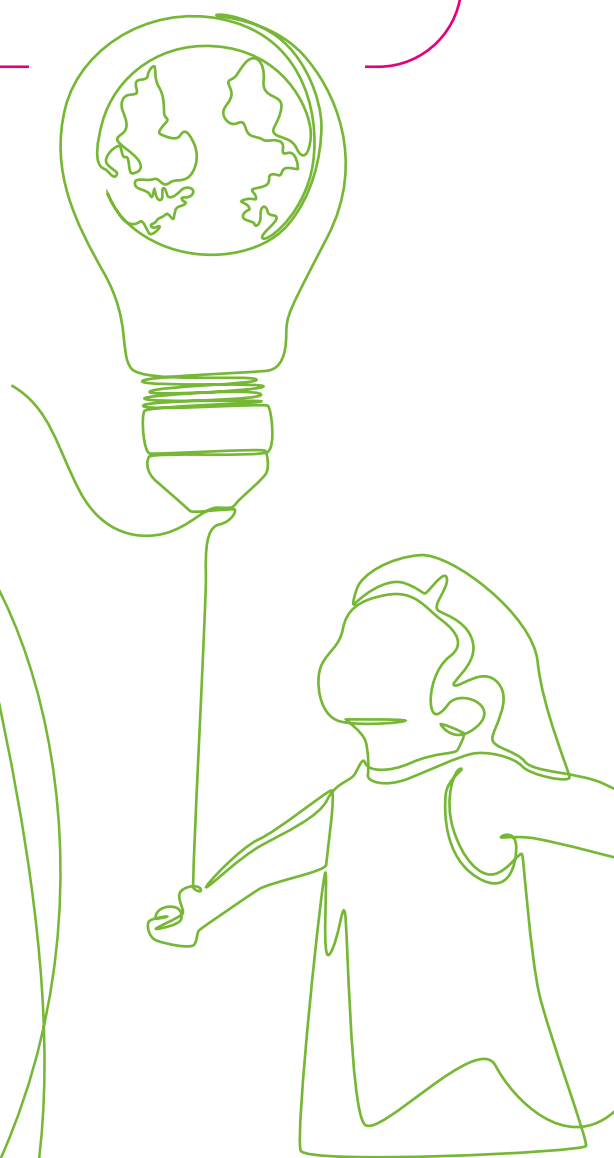
Sprawdzenie poziomu hałasu, który wytwarza pompa ciepła, jest istotne ze względu na obowiązujące prawo. W budownictwie jednorodzinnym natężenie dźwięku na granicy działki nie może przekraczać 50 dB w dzień i 40 dB w nocy. **Aby zmieścić się w dopuszczalnych normach, należy zlokalizować urządzenie bliżej centrum działki, z dala od ogrodzenia oddzielającego od sąsiedniej posesji.**



CZY USTAWA F-GAZOWA ZABRONI UŻYWANIA POMP CIEPŁA Z F-GAZAMI ?

Ustawa f-gazowa, czyli przyjęte w marcu 2023 roku przez Parlament Europejski poprawki do rozporządzenia w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych, **nie zakazuje używania pomp ciepła, w których czynnikiem chłodzącym są f-gazy**. Zmiana przepisów ma na celu wygaszenie w 2026 roku produkcji pomp ciepła, które wykorzystują gazy fluorowane, mające bardzo wysoki GWP (ang. *Global Warming Potential*) – **współczynnik globalnego ocieplenia**. Ich miejsce zajmą urządzenia, które wykorzystują bezpieczny dla środowiska naturalnego propan.

Czy warto kupić pompę ciepła na f-gaz? Zdecydowanie tak! **Nowe przepisy nie nakazują wymiany obecnie zainstalowanych pomp ciepła na propanowe w 2026 roku**. Nie zabraknie też części zamiennych – pompy na f-gazy będą normalnie serwisowane. Ich eksploatacja może trwać tak długo, jak długo zachowają one oczekiwaną sprawność. Ponadto propanowe pompy ciepła prawdopodobnie będą początkowo droższe od urządzeń f-gazowych. To jeszcze jeden powód, aby nie zwlekać z zakupem pompy ciepła.



DOFINANSOWANIA DO ZAKUPU POMP CIEPŁA

Jeśli rozważasz zakup pompy ciepła, koniecznie poznaj aktualne programy dofinansowania do tego typu inwestycji. Poniżej znajdziesz informacje o najbardziej popularnych programach dopłat – „Czyste Powietrze” i „Mój Prąd 5.0”. Przedstawiamy także szczegóły programu „Ogrzej się z TAURONEM”. Zanim podejmiesz decyzję, pamiętaj, że cennym źródłem informacji o innych dofinansowaniach do pomp ciepła są także strony internetowe urzędów gmin, urzędów marszałkowskich – na tych stronach możesz zweryfikować, czy w Twoim regionie funkcjonują lokalne programy.

„OGRZEJ SIĘ Z TAURONEM 2023”

Jeżeli chcesz zastąpić stary system grzewczy pompą ciepła, wartym uwagi wsparciem jest dotacja na wymianę pieca w programie „Ogrzej się z TAURONEM 2023”. To program, z którego mogą skorzystać właściciele i współwłaściciele domów jednorodzinnych. Przy wyborze sprężarkowej pompy ciepła (typu woda-woda, glikol-woda lub pompy ciepła z bezpośrednim odparowaniem grunt/woda) **maksymalna kwota dofinansowania wynosi 4400 zł**. Gdy zdecydujesz się na wybór pompy ciepła typu powietrze-woda, masz szansę otrzymać do 4100 zł.

Dofinansowanie z programu „Ogrzej się z TAURONEM 2023” nie wyklucza możliwości ubiegania się o dotacje z innych źródeł.

Więcej informacji o programie na stronie: tauron.pl/ogrzewanie.

„CZYSTE POWIETRZE”

W ramach programu możesz otrzymać dofinansowanie do wymiany ogrzewania. Dotację do wymiany pieca możesz przeznaczyć na zakup i montaż sprzętu lub na częściową spłatę kapitału kredytu Czyste Powietrze, który jest dostępny w wybranych bankach. Kwota, którą otrzymasz jako dofinansowanie do wymiany pieca, jest zależna od poziomu dochodów:

- **Podstawowy poziom dofinansowania** – przysługuje beneficjentom, których roczny dochód nie przekracza kwoty 135 000 zł. **Maksymalna kwota dotacji to 66 000 zł** (jeśli zdecydujesz się na montaż pompy ciepła oraz instalacji fotowoltaicznej).
- **Podwyższony poziom dofinansowania** – przysługuje beneficjentom, w których gospodarstwie domowym przeciętny miesięczny dochód na osobę nie przekracza 1894 zł w gospodarstwie wieloosobowym i 2651 zł w gospodarstwie jednoosobowym. **Maksymalna kwota dotacji to 99 000 zł** (dla pompy ciepła z fotowoltaiką).
- **Najwyższy poziom dofinansowania** – warunkiem otrzymania maksymalnych możliwych kwot dotacji jest przeciętny miesięczny dochód na osobę nie wyższy niż 1090 zł w gospodarstwie wieloosobowym i 1526 zł w gospodarstwie jednoosobowym. **Maksymalna kwota dotacji to 135 000 zł.**

Jeżeli nie spełnisz warunków związanych z zakresem prac lub typem wymienianych urządzeń, dotacja zostanie odpowiednio pomniejszona. Na przykład rezygnacja z instalacji fotowoltaicznej oznacza zmniejszenie dopłaty do wymiany pieca odpowiednio o 6000 zł, 9000 zł i 15 000 zł na podstawowym, podwyższonym i najwyższym poziomie dofinansowania.

Ważne:
Niezależnie od wybranej
opcji i kwoty dotacji
**otrzymasz dodatkowo
1200 zł
na wykonanie audytu
energetycznego.**



„MÓJ PRĄD 5.0”

Dopłatę do pompy ciepła możesz uzyskać także w ramach programu „Mój Prąd 5.0” – jednak pod warunkiem, że posiadasz lub chcesz zainwestować w instalację fotowoltaiczną dla Twojego domu.

„Mój Prąd 5.0” określa dwie kategorie sprzętu, którego zakup można częściowo pokryć z dofinansowania. W pierwszej znajdują się instalacje fotowoltaiczne, na które można otrzymać 3000 zł, 6000 zł lub 7000 zł. W drugiej kategorii znalazły się urządzenia dodatkowe, które rozszerzają konfigurację domowej fotowoltaiki:

- magazyny ciepła – do 5000 zł,
- gruntowe pompy ciepła grunt/woda i woda/woda – do 28 500 zł,
- pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej – do 19 400 zł,
- pompa ciepła powietrze/woda – do 12 600 zł,
- pompy ciepła typu powietrze/powietrze – do 4400 zł,
- magazyn energii elektrycznej – do 16 000 zł,
- system zarządzania energią HEMS/EMS – do 3000 zł,
- kolektory słoneczne c.w.u. – do 3500 zł.

Więcej szczegółów na temat zasad działania programu „Mój Prąd 5.0” znajdziesz na: lepiej.tauron.pl/mojprad.

Maksymalna kwota, którą możesz uzyskać, to aż 58 000 zł.

Otrzymasz ją pod warunkiem, że nie będzie to więcej niż 50% wartości całej inwestycji.



