

Montaż pompy ciepła stanowi obecnie jedno z najważniejszych działań, które możemy podjąć w celu zwiększenia efektywności energetycznej i komfortu użytkownika budynku. Pompa ciepła jest bowiem zaawansowanym technologicznie urządzeniem o trzy do pięciokrotnie wyższej efektywności w przekazywaniu ciepła niż np. kocioł gazowy. To trwałe i praktycznie bezobsługowe rozwiązanie, które pozwala przez wiele lat cieszyć się komfortem ciepłym i użytkowym przy znaczącym obniżeniu kosztów ogrzewania. Co więcej – korzystnie wpływa na nasze zdrowie i środowisko naturalne dzięki redukcji emisji szkodliwych substancji do otoczenia.

Zapewne dlatego rynek pomp ciepła rozwija się dynamicznie, a zainteresowanych ich montażem nie brakuje. Jednakże – jak zawsze – gdy do powszechnego użycia wkraczają nowsze technologie, wypierając te dotychczasowe, już „oswojone”, w ślad za tym powstają niczym nieoparte i żyjące swoim życiem mity. Jednym z nich jest przekonanie, że pompy ciepła sprawdzają się tylko i wyłącznie w nowych budynkach. Efektywnością instalacji pomp ciepła w już funkcjonujących budynkach zajmiemy się zatem w tym artykule.

Producenci pomp ciepła od dawna oferują rozwiązania zapewniające wysoką efektywność tych urządzeń we wcześniej wybudowanych domach. Dowodem są obszerne badania terenowe prowadzone m.in. przez Instytut Fraunhofera ISE w Niemczech, które potwierdzają, że pompy ciepła działają niezawodnie jako źródło ogrzewania również w istniejących budynkach jednorodzinnych. Istotną kwestią do rozważenia nie jest zatem zastosowanie instalacji jako takiej, a raczej dostosowanie jej do indywidualnych potrzeb oraz warunków danego obiektu. Na co więc zwrócić szczególną uwagę?

Od czego zacząć?

Energetyczny audyt budynku

Przede wszystkim od planów termomodernizacji budynku. Właściwa izolacja wpływa nie tylko na komfort termiczny, ale także na zapotrzebowanie budynku na energię i efektywność systemu grzewczego. Warto więc przeprowadzić audyt energetyczny budynku. Da nam on m.in. odpowiedź na pytania, gdzie konkretnie powstają mostki termiczne, przez które nadmiernie ucieka ciepło, oraz jak je zlikwidować, a także, jak optymalnie zmodernizować układ grzewczy. Wskaże więc najbardziej uzasadnione technicznie i opłacalne rozwiązania przy zmianie sposobu ogrzewania na pompę ciepła.

Dofinansowanie

Audyt energetyczny będzie też niezbędny przy ubieganiu się o dofinansowanie do kompleksowej termomodernizacji z programu „Czyste Powietrze”, która jest premiowana wyższym poziomem dotacji niż pojedyncze działania modernizacyjne. Zależnie od dochodu w gospodarstwie domowym możemy wówczas otrzymać dopłaty na pokrycie od 40 nawet do 100% kosztów kwalifikowanych (bez podatku VAT) całej inwestycji, a maksymalna kwota dotacji może wynieść odpowiednio od 66 do 135 tys. zł (plus 1,2 tys. zł na audyt energetyczny). Możliwe jest również uzyskanie dofinansowania inwestycji z programów regionalnych.

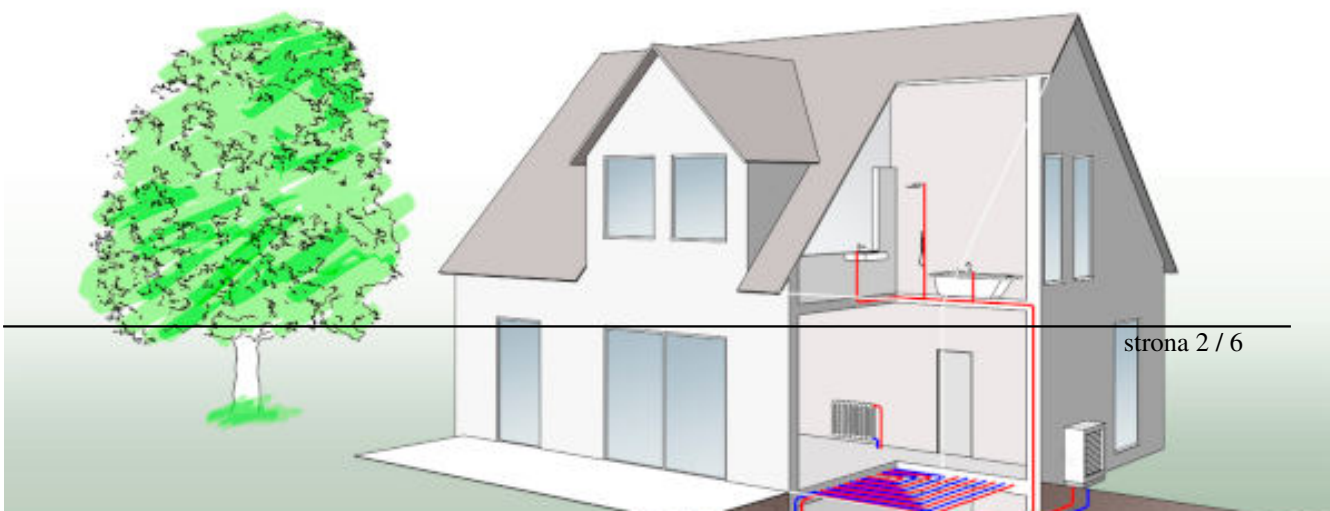
Modernizacja i remont

Następnie, gdy już wiemy, co jest przyczyną utraty ciepła w budynku, zgodnie z zaleceniami audytu planujemy remont, np. wymianę stolarki, docieplenie ścian, stropu lub dachu, usprawnienie instalacji. To kolejny bardzo ważny krok. Pamiętajmy – żadne źródło ogrzewania nie będzie efektywne, jeśli wytworzone ciepło uciekać będzie przez różnego rodzaju nieszczelności! Żadne nie będzie też dobrze działać, gdy nie zadba się o odpowiednie warunki współpracy nowego urządzenia grzewczego z istniejącą instalacją.

Dobór pompy ciepła

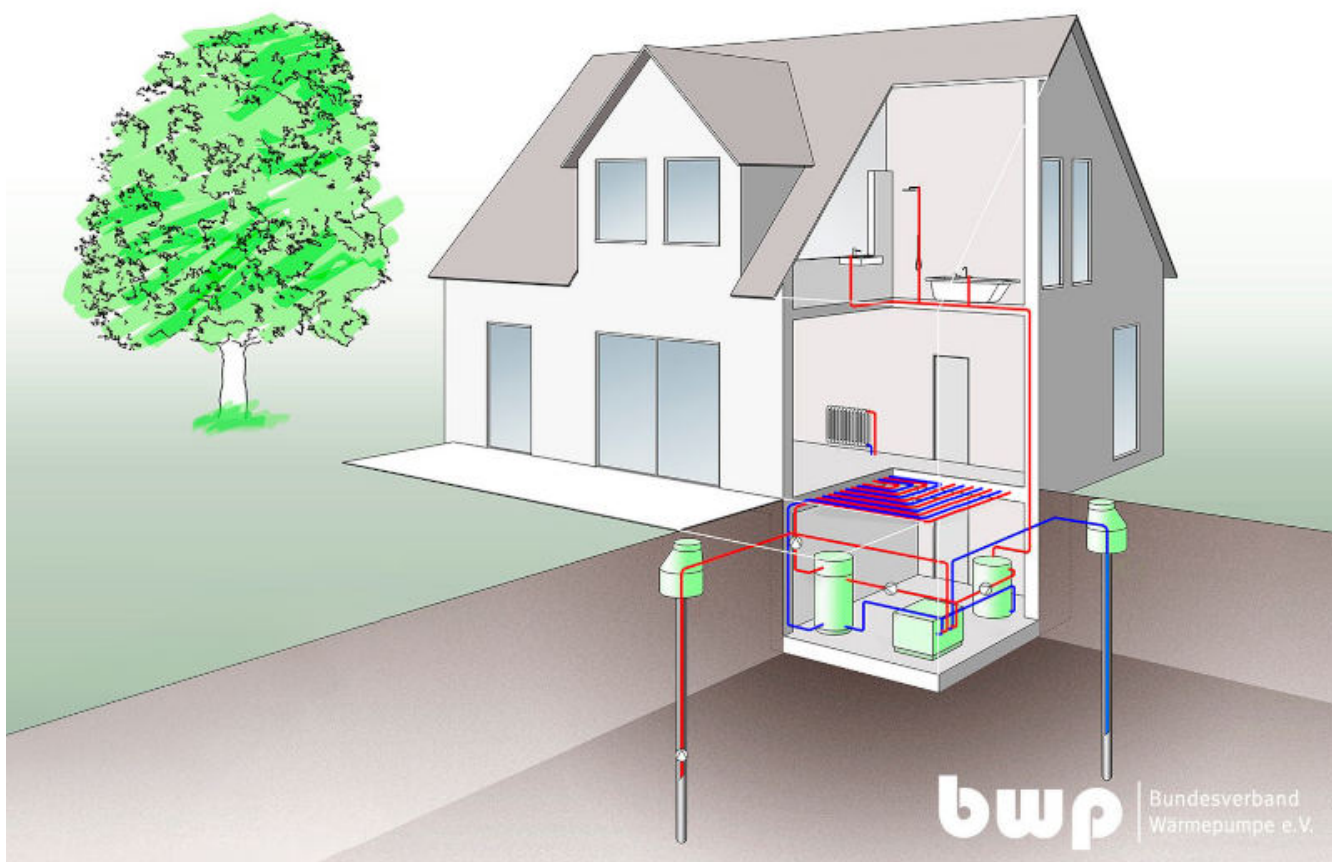
Podczas modernizacji niezwykle ważnym aspektem jest racjonalny dobór pompy ciepła – zarówno jej typu, na co istotny wpływ mogą mieć uwarunkowania na naszej posesji, jak i parametrów technicznych urządzenia. W wodnych systemach centralnego ogrzewania budynków wykorzystuje się różne typy pomp ciepła, każdy o innej charakterystyce i wymaganiach dla instalacji. W Polsce najpopularniejsze są pompy ciepła typu powietrze-woda, ale coraz częściej stosuje się także pompy ciepła gruntowe i wodne, bardziej efektywne, ciszej pracujące, choć droższe w zakupie i instalacji.

W przypadku pomp ciepła typu powietrze-woda wystarczy, że przy budynku jest odpowiednio duża przestrzeń do umieszczenia jednostki zewnętrznej.



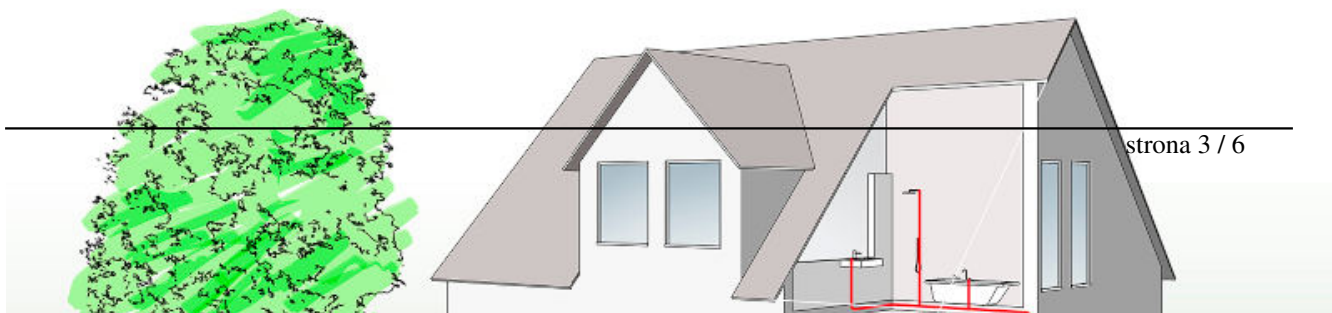
Pompa ciepła typu powietrze-woda z jednostką zewnętrzną; grafika pochodzi ze strony Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Natomiast do wodnych pomp ciepła konieczne jest posiadanie na posesji dwóch studni głębinowych (czerpalnej i zrzutowej), które zapewnią dostęp do wody gruntowej. Wymogiem jest zatem występowanie wód gruntowych na akceptowalnej głębokości, ale też ich odpowiedni skład i jakość.



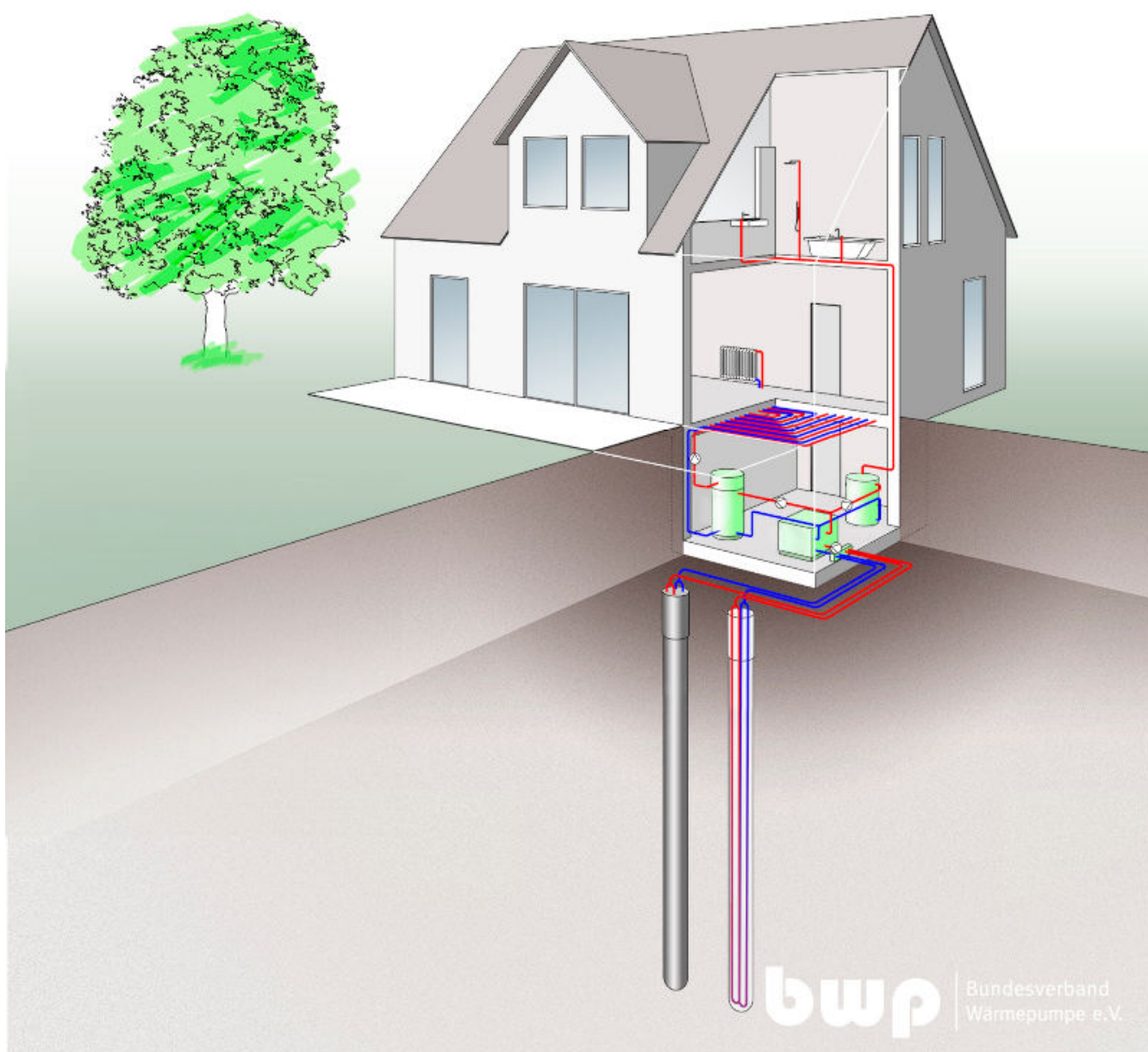
Gruntowa pompa ciepła woda/woda z dwiema studniami – czerpalną i zrzutową; grafika pochodzi ze strony Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Z kolei pompa gruntowa, która uchodzi za najbardziej efektywną, potrzebuje nie tylko odpowiednich warunków gruntowo-wodnych, ale też – jeśli będzie korzystała z kolektorów poziomych – dużej i wolnej powierzchni działki. Na tej powierzchni można potem stworzyć ogród, ale nie można sadzić roślinności z mocnymi i głęboko wrastającymi korzeniami.



Gruntowa pompa ciepła z poziomym kolektorem; grafika pochodzi ze strony Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Dlatego zdecydowanie bardziej popularnym rozwiązaniem dla pompy gruntowej jest wykonanie instalacji dolnego źródła ciepła w postaci odwiertów pionowych pod sondy (sięgających nawet na głębokość nawet pow. 100 m), wypełnianych następnie odpowiednim materiałem. Realizacją takich prac zajmują się wyspecjalizowane firmy zgodnie z zatwierdzonym projektem, uwzględniającym zarówno warunki gruntowo-wodne, jak i zapotrzebowanie budynku na ciepło.



Pompa ciepła typu solanka-woda korzystająca z dwóch odwiertów; grafika pochodzi ze strony Bundesverband

Wärmepumpe (BWP) e.V.

Uwarunkowania związane z lokalizacją domu i działką, na której się on znajduje, są więc bardzo ważne przy wyborze typu pompy ciepła. Niezależnie od nich, decydując się na inwestycję, powinniśmy też znać konkretne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzania naszego budynku oraz parametry istniejącej instalacji centralnego ogrzewania i właśnie do nich dostosować daną pompę ciepła, a zwłaszcza jej moc. Skonfigurowanie modernizowanej instalacji wymaga dodatkowo dokładnego określenia zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. Tych wszystkich informacji dostarczy nam audyt energetyczny budynku.

Montaż pompy ciepła

Końcowym warunkiem jest znalezienie miejsca wewnątrz budynku na zamontowanie pompy ciepła oraz innych elementów układu grzewczego (np. zasobnika ciepłej wody użytkowej), a także – jeśli wybieramy pompę ciepła typu powietrze-woda czy powietrze/powietrze – wydzielenie dla jednostki zewnętrznej odpowiedniej strefy na zewnątrz budynku. Niezwykle ważne jest, by hałas będący wynikiem pracy jednostki zewnętrznej, nie przeszkadzał domownikom ani sąsiadom. Należy też tak ulokować pompę, aby zapewnić serwisantom łatwy dostęp do całego systemu.

Następną ważną kwestią związaną z instalacją pompy ciepła w już istniejącym budynku jest właściwe połączenie urządzenia z istniejącym układem centralnego ogrzewania (c.o.) i zapewnienie efektywnej współpracy z instalacją odbiorczą (grzejnikami). Wielu inwestorów obawia się przy tym, że decydując się na pompę ciepła, będą zmuszeni dokonać kosztownej wymiany starych grzejników. Nic bardziej mylnego! Owszem, jeśli przeprowadzamy gruntowny remont, w tym również wymianę instalacji grzewczej, warto zainwestować także w nowe formy ogrzewania, np. grzejniki płytowe, konwektorowe czy nawet ogrzewanie podłogowe lub ściennie. Jednak możemy też zastosować wariant odwrotny – dobrać pompę ciepła do starych, w tym żeliwnych grzejników. Nowoczesne urządzenia grzewcze, a takim jest właśnie pompa ciepła, świetnie poradzą sobie (o ile zadamy o ich właściwą konfigurację) z efektywnym dostarczaniem ciepła także do istniejących odbiorników. Warto rozważyć wymianę/montaż zaworów termostatycznych, aby precyzyjniej regulować temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach.

Jak widać, zamiast obawiać się montażu pomp ciepła w już istniejących budynkach, lepiej odpowiednio przygotować się do inwestycji, by ostatecznie cieszyć się z nieocenionych korzyści, które dzięki niej zyskamy. Każdy inwestor może skorzystać również ze wsparcia merytorycznego dotyczącego pomp ciepła. Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła (PORT PC) w ramach kampanii „Pompuj ciepło z głową” publikuje na jej stronie wiele przydatnych materiałów, w tym 12-odcinkowy blog dr inż. Marka Miary poświęcony pompom ciepła w już istniejących budynkach. Dodatkowo wraz z miesięcznikiem Murator prezentuje cykl „Fakty i mity” (filmy i artykuły na bazie spotkań z użytkownikami pomp ciepła), obalający najczęstsze mity dotyczące tego rozwiązania. Dostarcza tym samym rzetelnej wiedzy na temat technologii pomp ciepła i rozwiewa wątpliwości, co do korzyści z zastosowania takiego sposobu ogrzewania.

Materiał prasowy PORT PC, kampania Pompuj ciepło z głową <https://www.pompujcieplozglowa.pl/>

Polska Organizacja Rozwoju Pomp Ciepła (PORT PC) działa na polskim rynku jako stowarzyszenie branżowe od stycznia 2011 r. Jej najważniejszym celem jest wzmocnienie wizerunku technologii pomp ciepła oraz zapewnienie harmonijnego rozwoju polskiego rynku w tym obszarze – poprzez stworzenie systemu zarządzania jakością, opracowywanie i wdrażanie najwyższych standardów technicznych oraz certyfikowanie i przeprowadzanie profesjonalnych szkoleń technicznych (EUCERT) na poziomie uznanym w skali europejskiej.

PORT PC opracowała i wydała 8 części wytycznych branżowych dotyczących m.in. projektowania, wykonywania i

newss.pl

Pompy ciepła w już istniejących budynkach - czy to ma sens?

odbioru instalacji z pompami ciepła. Publikuje również poradniki adresowane do branży i użytkowników pomp ciepła, cykliczne raporty z rynku pomp ciepła oraz analizy regulacji prawnych mających wpływ na branżę. Współpracuje z wieloma organizacjami i instytucjami w Polsce i zagranicą, propagując idee poprawy efektywności energetycznej budynków, ochrony jakości powietrza i rozwoju rynku OZE.

PORT PC od 2012 r. jest członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Pomp Ciepła (EHPA). Ponadto współpracuje z takimi organizacjami branżowymi jak niemieckie BWP, stowarzyszenie inżynierów VDI czy European Geothermal Energy Council (EGEC). Jest też założycielem i sygnatariuszem Porozumienia Branżowego na rzecz Efektywności Energetycznej POBE (od 2018 r.), obejmującego 13 stowarzyszeń branżowych skupionych wokół efektywności energetycznej budynków.

Więcej informacji o PORT PC na stronie: www.portpc.pl

PORT PC

[press box](#)