



e-book

# Pompy ciepła

– co musisz wiedzieć  
jako elektryk





OGÓLNOPOLSKI KONGRES  
ELEKTRO-ENERGETYCZNY

II EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONGRESU  
ELEKTRO-ENERGETYCZNEGO

# Odnawialne źródła energii wyzwaniem dla elektryków



**Już wkrótce!**

**Spotkaj się z najlepszymi  
profesjonalistami  
z całej branży elektrycznej.**

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta:  
tel. 22 518 29 29, email: [cok@wip.pl](mailto:cok@wip.pl), [portalelektryka@wip.pl](mailto:portalelektryka@wip.pl)



Autorzy: mgr inż. Janusz Strzyżewski, Karolina Dębowska

Redaktor: Anna Gardyniak

Redaktor merytoryczny: Mateusz Maciejczyk

Menedżer produktu: Anna Jagodzińska

Kierownik grupy tematycznej: Marta Grabowska-Peda

Koordynatorzy produkcji: Mariusz Jezierski, Magdalena Huta

Okładka: Magdalena Huta

Zdjęcia i ilustracje: Adobe Stock, materiały promocyjne

Korekta: Zespół

Skład i łamanie: Agnieszka Makowska

ISBN: 978-83-8344-316-4

Nr produktowy: 1BN0101

Nr rejestrowy BDO: 000008579

Copyright © by Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

Warszawa 2023

Wiedza i Praktyka sp. z o.o.

03-918 Warszawa, ul. Łotewska 9a,

tel.: 22 518 29 29, faks: 22 617 60 10

Centrum Obsługi Klienta: czynne pon.–pt. w godzinach 8.00–16.00, poza godzinami pracy można pozostawić wiadomość na skrzynce głosowej, tel. 22 518 29 29 lub adres e-mail: [cok@wip.pl](mailto:cok@wip.pl).

Poradnik „Pompy ciepła – co musisz wiedzieć jako elektryk” chroniony jest prawem autorskim. Przedruk materiałów opublikowanych w nim – bez zgody wydawcy – jest zabroniony. Zakaz nie dotyczy cytowania publikacji z powołaniem się na źródło.

Niniejszy poradnik został przygotowany z zachowaniem najwyższej staranności i wykorzystaniem wysokich kwalifikacji, wiedzy i doświadczenia autorów oraz konsultantów. Zaproponowane w poradniku „Pompy ciepła – co musisz wiedzieć jako elektryk” wskazówki, porady i interpretacje dotyczą sytuacji typowych. Ich zastosowanie w konkretnym przypadku może wymagać dodatkowych, pogłębionych konsultacji. Publikowane rozwiązania nie mogą być traktowane jako oficjalne stanowisko organów i urzędów państwowych. W związku z tym redakcja nie może ponosić odpowiedzialności prawnej za zastosowanie zawartych w poradniku „Pompy ciepła – co musisz wiedzieć jako elektryk” wskazówek, przykładów, informacji itp. do konkretnych przypadków.

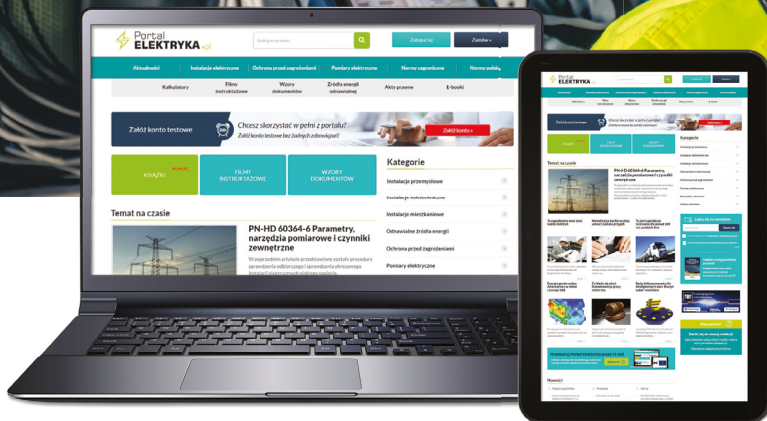
Informujemy, że Państwa dane osobowe będą przetwarzane przez Wiedza i Praktyka sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. Łotewska 9a, w celu realizacji niniejszego zamówienia oraz do celów marketingowych – przesyłania materiałów promocyjnych dotyczących innych produktów i usług. Mają Państwo prawo do wglądu oraz poprawiania swoich danych, a także do wyrażenia sprzeciwu wobec ich przetwarzania do celów promocyjnych. Podanie danych jest dobrowolne. Zapewniamy, że Państwa dane nie będą przekazywane bez Państwa wiedzy i zgody innym podmiotom.

# Spis treści

<b>Wstęp: Pompy ciepła – co musisz wiedzieć jako elektryk</b>	<b>6</b>
<b>Jakie rodzaje pomp ciepła rozróżniamy</b>	<b>8</b>
Powietrzne pompy ciepła	8
Gruntowe pompy ciepła	11
Wodne pompy ciepła	14
<b>Zasada działania pompy ciepła</b>	<b>16</b>
<b>Elementy pomp ciepła</b>	<b>21</b>
Parametry pracy pompy ciepła	26
<b>Montaż pompy ciepła i instalacji elektrycznej</b>	<b>27</b>
Montaż powietrznej pompy ciepła	27
Montaż gruntowej pompy ciepła	27
Montaż wodnej pompy ciepła	28
<b>Prawo budowlane dotyczące instalowania pomp ciepła</b>	<b>30</b>



# Portal ELEKTRYKA



Portal Elektryka to kompleksowy i praktyczny portal dla specjalistów z branży elektrycznej, w którym najlepsi eksperci z wieloletnim doświadczeniem interpretują dla Ciebie trudne przepisy i normy elektryczne.

**To jedyny tak kompleksowy portal dla elektryków!**



Baza kalkulatorów elektrycznych



Codziennie nowe wiadomości z branży



Wzory dokumentów i protokołów



Filmy instruktażowe i e-booki



Normy polskie i zagraniczne



Indywidualne konsultacje z ekspertem

Zaloguj się na [portaldlaelektryka.pl](http://portaldlaelektryka.pl)

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29, email: [cok@wip.pl](mailto:cok@wip.pl), [portalelektryka@wip.pl](mailto:portalelektryka@wip.pl)

# Wstęp: Pompy ciepła – co musisz wiedzieć jako elektryk

Pompy ciepła to urządzenia grzewcze, które wykorzystują zarówno energię pobraną ze środowiska, jak i doprowadzoną do nich energię elektryczną. Głównie wykorzystywane są zasoby naturalne, których procent użycia wynosi około 75%, natomiast pozostałe 25% stanowi prąd. Jest to coraz popularniejsze źródło ogrzewania domów oraz bieżącej wody. Rozwój tej technologii sprawia, że stają się coraz tańsze w eksploatacji oraz w samym zakupie, chociaż ta druga kwestia jeszcze nie do końca spełnia wymogi większości konsumentów. Dobrą praktyką staje się również wspieranie pomp ciepła alternatywnymi źródłami energii, takimi jak panele fotowoltaiczne.

Pompa ciepła może ogrzewać dom jednorodzinny i korzystać z energii elektrycznej wytwarzanej w panelach fotowoltaicznych ułożonych na dachu budynku. W ten sposób system jest mniej zależny lub niezależny od dostaw energii z sieci elektroenergetycznej i związanej z tym zawodności oraz kosztów. Podstawą jej działania jest wymuszenie przepływu ciepła ze strefy o niższej temperaturze do strefy z temperaturą wyższą, przy czym warto pamiętać, że pompa nie produkuje ciepła sama z siebie, a jedynie odpowiada za jego przepływ z zewnątrz do wewnątrz budynku. Obecnie pompy ciepła cieszą się dużą popularnością ze względu na ekologię, niski koszt użytkowania oraz bezproblemowy montaż.

7. LG.

8. [ciepla.net.pl](http://ciepla.net.pl).

9. [geo-instal.pl](http://geo-instal.pl).

10. EKOFRONT.



**PROFESJONALNE KSIĄŻKI DLA ELEKTRYKÓW**



Poznaj nasze propozycje dla elektryków, przygotowane przez najlepszych ekspertów Portalu Elektrycznego. Przekonaj się, jak nasze książki usprawnią Twoją pracę!

Sprawdź nasze pozostałe publikacje na  
**[ksiegarniaelektryka.pl](http://ksiegarniaelektryka.pl)**

Masz pytania? Skontaktuj się z naszym Centrum Obsługi Klienta: tel. 22 518 29 29,  
email: [cok@wip.pl](mailto:cok@wip.pl), [portalelektryka@wip.pl](mailto:portalelektryka@wip.pl)





**Aby dowiedzieć się więcej o naszych promocjach,  
polub nas na Facebooku!**

**[www.facebook.com/portaldlaelektryka](http://www.facebook.com/portaldlaelektryka)**