



fot. KOSPEL

KOTŁY ELEKTRYCZNE

Ciepła energia

Energia elektryczna jako źródło ciepła w domu nie wzbudza entuzjazmu. W minionych czasach przerwy w jej dostawie były na porządku dziennym, a i obecnie się zdarzają, do tego prąd jest przecież drogi...

DLACZEGO PRĄD?

Zwolennicy tego rozwiązania twierdzą, że prąd jest najbardziej ekologicznym źródłem ciepła, a korzystanie z energii elektrycznej nie pomnaża uciążliwych zanieczyszczeń środowiska. Szkodliwe substancje powstają nie w domach, ale tam, gdzie ta energia jest wytwarzana, to zaś umożliwia skuteczne oczyszczanie spalin. Przeciwnicy natomiast uważają, że spaliny emitowane do atmosfery przez elektrownie węglowe stanowią poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego w postaci kwaśnych deszczy oraz efektu cieplarnianego. Dodatkowo wytwarzanie energii elektrycznej wiąże

się z gromadzeniem tysięcy ton odpadów. Jak widać zdania są podzielone, ale wiele przemawia za tym, że zakup kotła elektrycznego to opłacalna inwestycja.

Kotły na prąd mają sporo zalet, m.in. bardzo wysoką, niemal stuprocentową sprawność. Cena takiego urządzenia jest zazwyczaj dużo niższa niż podobnej mocy kotła gazowego lub olejowego.

Kocioł elektryczny jest wygodny w użyciu, nie wymaga komina, nie usuwa się zeń popiołu, a także nie stwarza ryzyka zadziwienia. Zajmuje mało miejsca i można go zamontować w dowolnym pomieszczeniu w domu.

RODZAJE KOTŁÓW

Większość kotłów elektrycznych to małe i lekkie urządzenia jednofunkcyjne, wykonane w wersji wiszącej. Mogą współpracować z zasobnikiem c.w.u., dzięki czemu jedno urządzenie zapewni także ciepłą

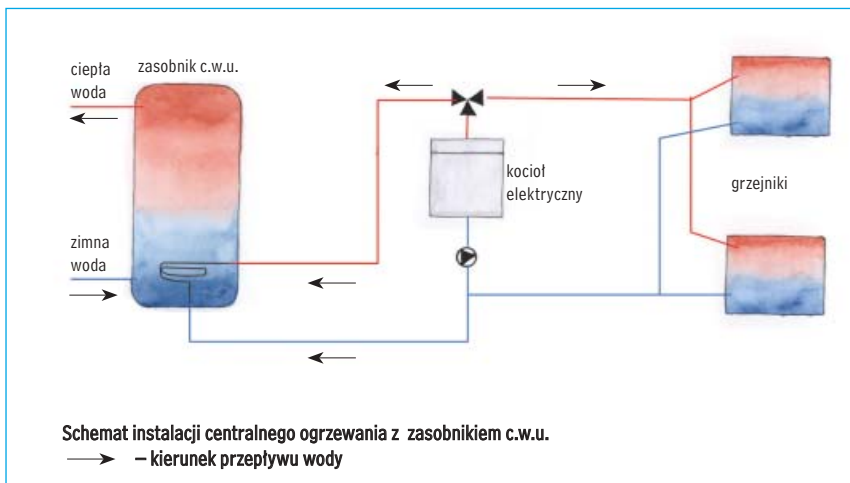
■ JOANNA DĄBROWSKA

Wodna instalacja grzewcza z kotłem elektrycznym...
DLaczego nie? choć nie jest to rozwiązanie często stosowane, bywa niekiedy przydatne i wcale nie musi być bardzo kosztowne w eksploatacji, jeśli tylko instalacja jest dobrze zaprojektowana i wykonana. A sam kocioł, jako dodatkowe źródło ciepła, może się okazać prawdziwym strzałem w dziesiątkę!

JAK PODGRZEWAĆ CIEPLĄ WODĘ UŻYTKOWĄ?

Decydując się na ogrzewanie domu prądem, ciepłą wodę możemy uzyskać z **zasobnika z węzownicą współpracującego z kotłem**. Możemy także zastosować niezależny pojemnościowy podgrzewacz elektryczny – korzystne rozwiązanie dla dwuosobowej

rodziny. Natomiast dla większej rodziny lepszy będzie układ: **kocioł elektryczny i zasobnik**. Moc kotła jest dużo wyższa niż standardowego podgrzewacza, dzięki czemu woda w zbiorniku zostanie ogrzana dużo szybciej, a to zwiększy komfort użytkownika – np. kocioł o mocy 12 kW w ciągu 20 min podgrzeje wodę w stulitrowym zasobniku o 40°C.



ZALETY KOTŁÓW ELEKTRYCZNYCH

- Bezobsługowa i bezpieczna praca systemu grzewczego, bez konieczności składowania paliwa
- Wysoka sprawność urządzenia.
- Niskie koszty inwestycyjne.
- Niskie koszty obsługi i konserwacji.
- Możliwość zastosowania zaawansowanej technicznie automatyki.
- Bezpieczeństwo użytkownika.
- Zajmuje mało miejsca i można go zamontować w każdym pomieszczeniu (nie wymaga komina)

JAK OBNIŻYĆ KOSZT OGRZEWANIA PRĄDEM?

- Bardzo dobrze ocieplić budynek.
- Korzystać z tańszej dwutaryfowej opłaty za energię.
- Nad ranem, gdy kończy się tańsza taryfa nocna, podwyższać temperaturę w pomieszczeniach do wartości 22-23°C i w ten sposób zakumulować pewną ilość ciepła w budynku (będzie oddawane przez nagrzane ściany w ciągu dnia), po czym ponownie włączyć kocioł między godziną 13 a 15, kiedy obowiązuje tańsza taryfa.

wodę. Są również dostępne kotły stojące, zazwyczaj **dużej mocy i z wbudowanym zasobnikiem** lub ich tańsze odmiany bez zasobnika, a więc bez możliwości podgrzewania c.w.u.

JAK DZIAŁA KOCIOŁ ELEKTRYCZNY?

Kocioł elektryczny ma prostą budowę. Źródłem ciepła jest w nim najczęściej **grzałka**, czyli metalowy drut oporowy w osłonie stalowej, miedzianej lub mosiężnej. Osłona ta zabezpiecza grzałkę przed kontaktem z wodą (podobnie jak w czajnikach elektrycznych). Kocioł może mieć jedną grzałkę lub kilka – ich liczba wpływa na moc kotła.

Do ogrzania przeciętnego domu jednorodzinnego wystarcza zazwyczaj dwadzieścia kilka kW. Jeśli dom jest dobrze ocieplony, taka moc wystarczy do ogrzania powierzchni do 250 m².

Jeżeli kocioł jest przewidziany jako wspomagający, może mieć moc znacznie niższą – czasami wystarczą 4 kW mocy.

Gdy kocioł ma wiele grzałek, włączają się one kolejno wraz ze wzrostem zapotrzebowania na ciepło, a więc moc kotła odpowiednio się zwiększa. Stopnie grzewcze składają się na całkowitą moc kotła, a ich sekwencyjne uruchamianie sterowane jest automatycznie. Proces ten można uzależnić od temperatury wody powrotnej, temperatury w tzw. pomieszczeniu kontrolnym (automatyka pokojowa) lub temperatury panującej na zewnątrz (automatyka pogodowa). Kocioł jest sterowany tak, żeby przez włączanie i wyłączanie jego moc była dopasowywana do rzeczywistego zapotrzebowania budynku na ciepło. Urządzenie może być także wyposażone w programator czasowy, zapewniający pracę według wytycznych ustalonych przez domowników. Dzięki temu, nad ranem może ogrzewać dom do temperatury wyższej niż przeciętnie (np. 22-23°C zamiast 20°C), a w dzień włączać się dopiero wtedy, gdy spadnie ona poniżej określonego minimum.

Im bardziej rozbudowana jest automatyka, tym kocioł jest droższy, większe są jednak możliwości obniżania kosztów ogrzewania. Kocioł elektryczny jest zazwyczaj wyposażony w **przeponowe naczynie wzbiorcze i pompę obiegową** niezbędne do funkcjonowania urządzenia.

Przed uszkodzeniem kocioł chroni zawór bezpieczeństwa oraz termostat, a przed

Jednofunkcyjny kocioł stojący (a), wiszący (b) ▼

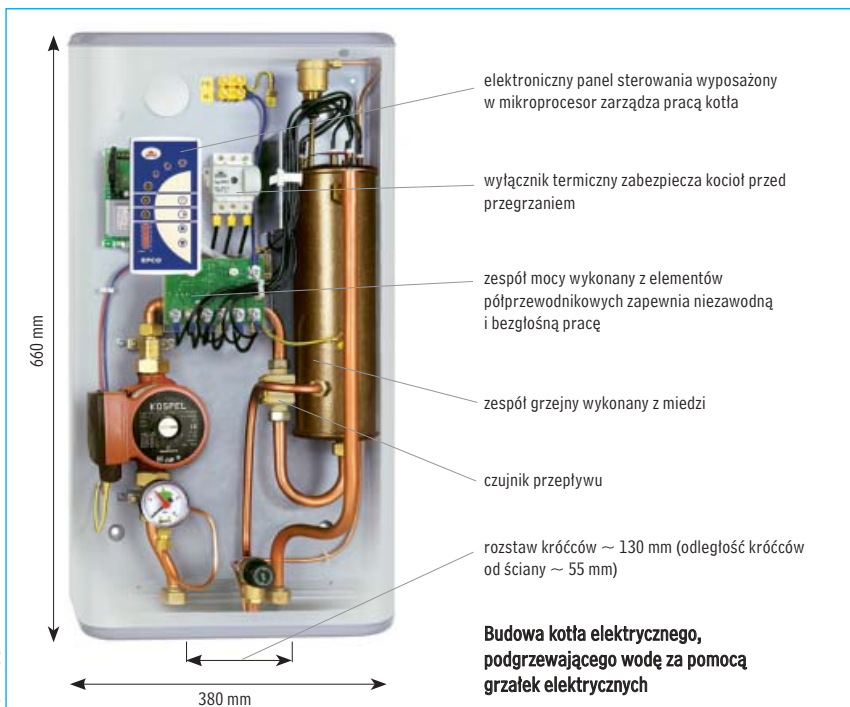


Kocioł elektryczny dwufunkcyjny z zasobnikiem ▼



foto. ELTERM

foto. KOSPEL



przeciążeniem instalacji elektrycznej zabezpieczają ograniczniki poboru prądu. Kocioł elektryczny ma też najczęściej tzw. układ przeciwarzarzniowy, czy-

li taką pozycję ustawienia termostatu, która włącza kocioł w przypadku, gdy temperatura spadnie poniżej np. +5°C. Warto też sprawdzić, czy kocioł ma wbu-



dowaną tzw. grupę bezpieczeństwa, czyli manometr, naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa. Układ ten zapobiega nadmiernemu wzrostowi ciśnienia wody w instalacji grzewczej, co mogłoby doprowadzić do jej poważnego uszkodzenia.

Jeśli moc kotła jest niewielka, wystarcza zasilanie prądem jednofazowym 230 V. Kotły większej mocy muszą być zasilane prądem trójfazowym.

Kupując kocioł elektryczny, warto sprawdzić, jakie ma on wyposażenie. Może się bowiem okazać, że niektóre z wymienionych tu elementów, np. pompa obiegowa lub naczynie wzbiorcze, muszą być zamontowane osobno. ■

REKLAMA

Drzwi wejściowe

EURONORD

Classic

CIEPŁE I CICHE

BEZPIECZNE

TRWAŁE I ESTETYCZNE

solidne wejście

Zaawansowana technologia tłoczenia

ORYGINALNE OKLEINY RENOLIT: Złoty Dąb, Ciemny Dąb i Orzech

Informacja o partnerach handlowych na terenie Polski: tel. (0-58) 340 37 00

EURONORD

WARTO WIEDZIEĆ

- Przed zakupem należy sprawdzić, czy kocioł ma **znak CE**, gwarantujący bezpieczeństwo użytkownika.
- Decydując się na kocioł elektryczny, **trzeba wystąpić do rejonu energetycznego o zwiększenie przydziału mocy**. Może się to wiązać z koniecznością przerobienia instalacji, jak i przyłącza, co podwyższy koszty inwestycyjne. Warto więc sprawdzić, czy jest możliwość podłączenia urządzenia o wybranej mocy bez dodatkowych modernizacji.
- **Instalacja musi być uziemiona**, aby w razie przebicia nie doszło do porażenia użytkowników. Rodzaj uziemienia zależy od przewidywanej dla instalacji ochrony przeciwporażeniowej – obecnie najczęściej stosuje się wyłącznik różnicowoprądowy, a instalację grzewczą podłącza się do szyny wyrównawczej. Instalacja z metalu zapewni więc większe bezpieczeństwo użytkownika. Fragmenty instalacji wykonane z tworzywa wymagają natomiast dodatkowych połączeń wyrównawczych.

KIEDY WARTO KUPIĆ KOCIOŁ ELEKTRYCZNY?

- Jeśli obawiamy się urządzeń grzewczych na gaz ziemny, płynny lub olej opałowy, gdyż korzystanie z tych paliw niesie ze sobą **ryzyko wybuchu lub wycieku**. Zamiast kotła gazowego czy olejowego można wtedy zamontować urządzenie zasilane wyłącznie prądem elektrycznym.
- Jeśli obawiamy się urządzeń elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych ze względu na to, że wytwarzają **zmienne pole elektromagnetyczne**. Kocioł elektryczny będzie tylko jednym urządzeniem, które ogrzeje cały dom przez wodną instalację grzewczą.
- Jeśli potrzeba ogrzewania prądem wynika z uwarunkowań, na przykład w domu **nie ma miejsca na kotłownię czy magazyn paliwa** albo **nie ma** w nim **możliwości wybudowania komina**, czy też nie jest do niego doprowadzony gaz ziemny.
- Gdy wiadomo, że **w przyszłości** do domu doprowadzony **będzie gaz**: wystarczy potem wymienić kocioł i instalacja będzie gotowa.
- **Jako dodatkowe źródło ciepła**, na przykład ze względu na to, że ogrzewający dom kocioł gazowy lub olejowy ma moc za małą w stosunku do zapotrzebowania domu na ciepło i w czasie silnych mrozów jest w nim za chłodno.
- Jako urządzenie **do wspomaganie systemu ogrzewania kominkiem lub kotłem na paliwo stałe**: kocioł elektryczny będzie się uruchamiał, gdy temperatura w palenisku obniży się do poziomu niewystarczającego do zapewnienia komfortu cieplnego, zazwyczaj w nocy, kiedy można korzystać z tańszej taryfy nocnej.
- **Do wspomaganie układu z pompą ciepła** – na czas silnych mrozów, kiedy praca pompy staje się nieekonomiczna.
- Jako kocioł **wspomagający główny kocioł grzewczy – gazowy lub olejowy – w okresach przejściowych**. Gdy nastąpi nagłe ochłodzenie, nie trzeba uruchamiać głównego kotła albo utrzymywać go w stanie czuwania: wystarczy uruchomić na chwilę kocioł elektryczny.

INFO RYNEK

Ile kosztują kotły elektryczne?



od 2543

Typ: kocioł jednofunkcyjny
Moc: 4-24 kW
Sprawność: 99,4%
Montaż: kocioł wiszący
Gwarancja: 2 lata
KOSPEL, model EKCO.LN



od 4470

Typ: kocioł jednofunkcyjny
Moc: 4.2-8.4 kW
Sprawność: powyżej 99%
Montaż: kocioł wiszący
Gwarancja: 3 lata - korpus, rok - osprzęt elektryczny
ACV, model E – Tech 09



od 3149

Typ: kocioł jednofunkcyjny
Moc: 4- 24 kW
Sprawność: 99,4%
Montaż: kocioł wiszący
Gwarancja: 2 lata
KOSPEL, model EKCO.M



od 9600

Typ: dwufunkcyjny z wbudowanym zasobnikiem c.w.u. ze stali nierdzewnej
Moc: 21.6 kW
Sprawność: powyżej 99%
Montaż: kocioł stojący
Gwarancja: 3 lata - korpus, rok - osprzęt elektryczny
ACV, model E – Tech S 160

- ceny brutto -

PRZYDATNE ADRESY

ACV	054 412 56 00	www.acv.pl
ECO POWER	022 758 69 16	www.ecopower.com.pl
ELTERM	056 686 93 05	www.elterm.pl
KOSPEL	094 346 04 32	www.kospel.pl
SOWA	042 611 20 81	www.jaspi.pl
YOX-POL	071 363 67 32	www.yox-pol.wroclaw.pl