

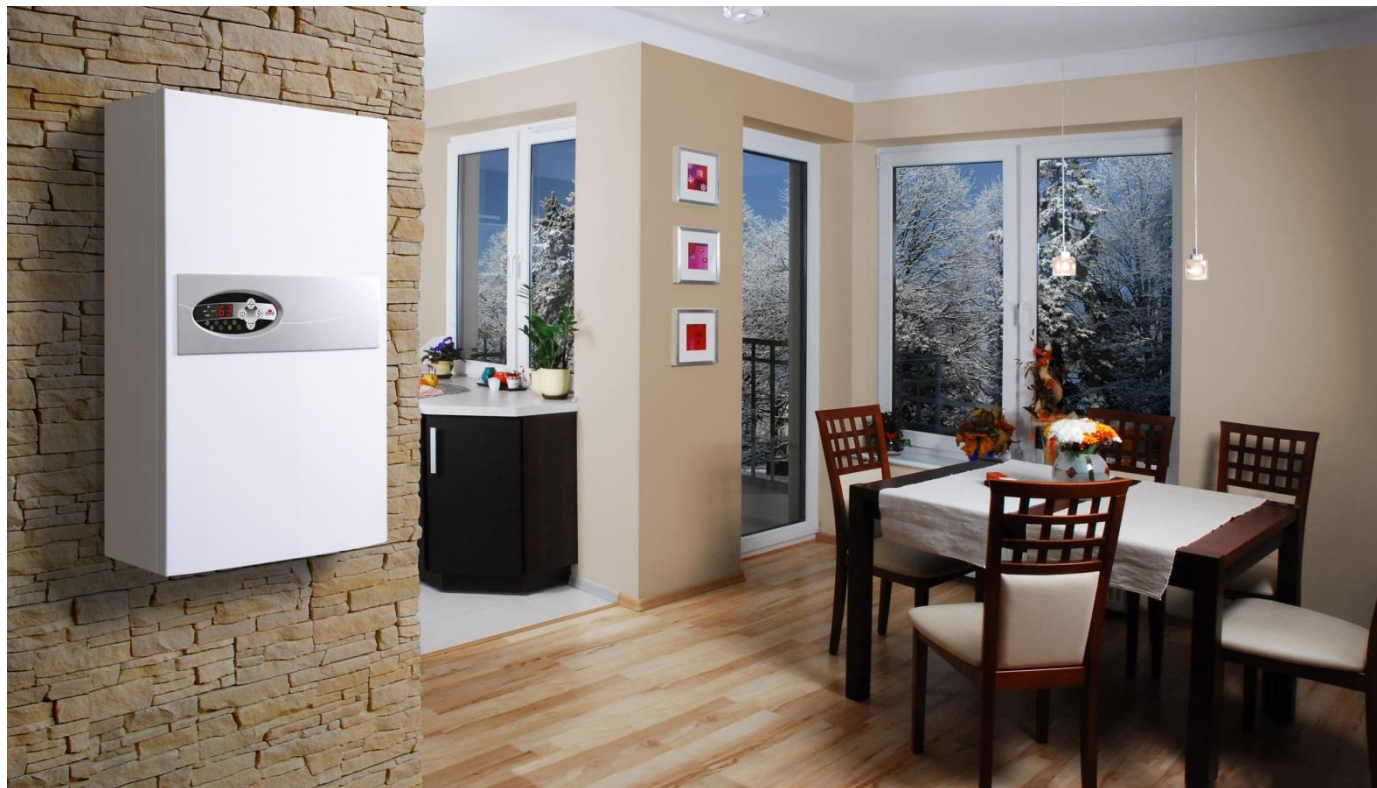


25 lat

KOSPTEL



- Brak sieci gazowej
- Alternatywa wobec kotła gazowego i węglowego - komfortowa obsługa
- Niskie koszty inwestycyjne
- Współpraca z kotłem na paliwo stałe lub z kominkiem
- Niskie koszty obsługi serwisowej
- Bezpieczeństwo eksploatacji
- Ekologia
- Budownictwo energooszczędne



Kotły elektryczne jako źródło ogrzewania świetnie spełniają swoją rolę zarówno w domach jednorodzinnych, jak i w nowoczesnym budownictwie wielorodzinnym.





wersja z naczyniem przeponowym



wersja bez naczynia przeponowego

naczynie przeponowe
o pojemności 6 litrów

wyłącznik termiczny

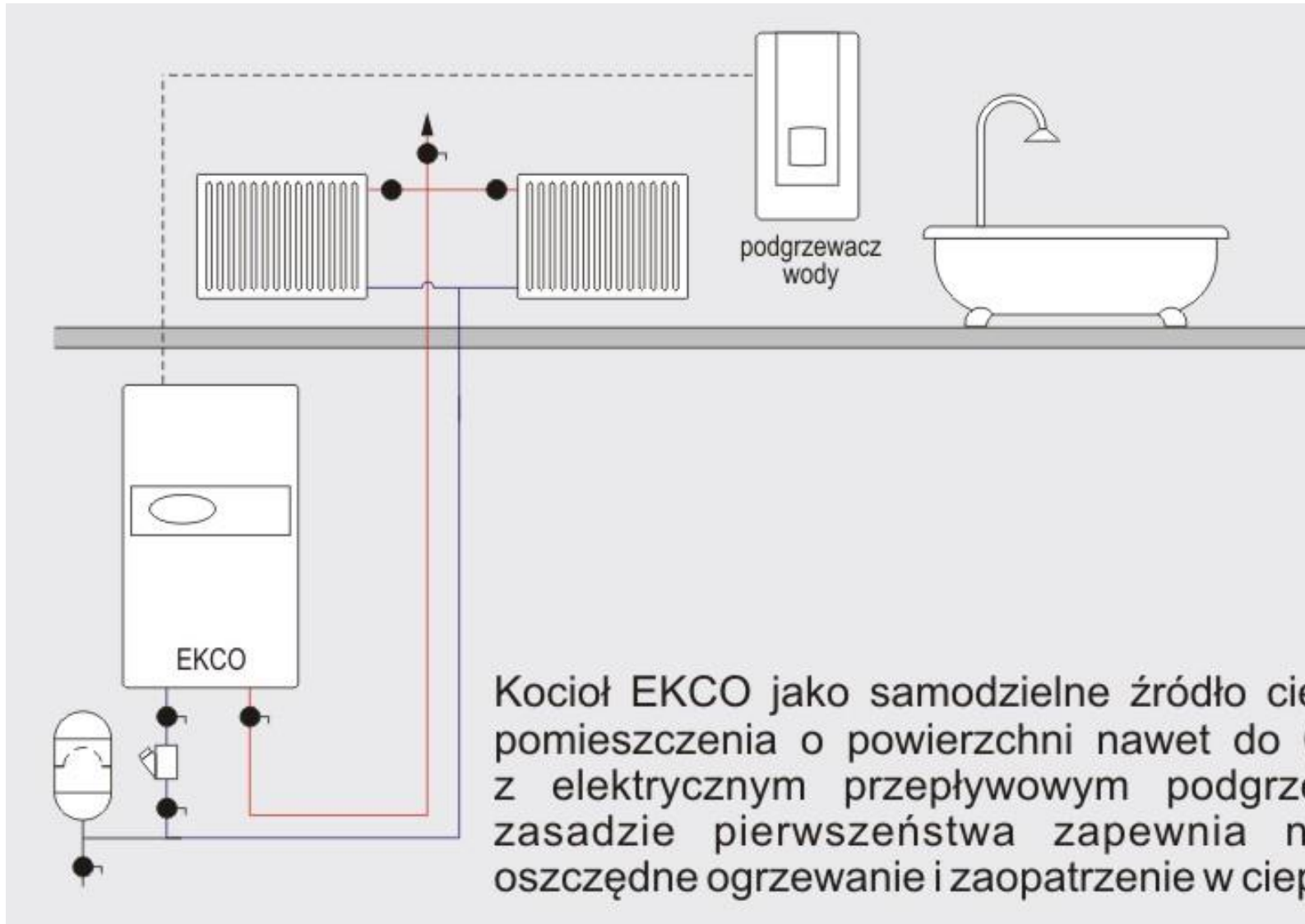
panel sterowania

elektroniczny układ
załączania mocy

zawór różnicy ciśnień (bypass)

filtr magnetyczny

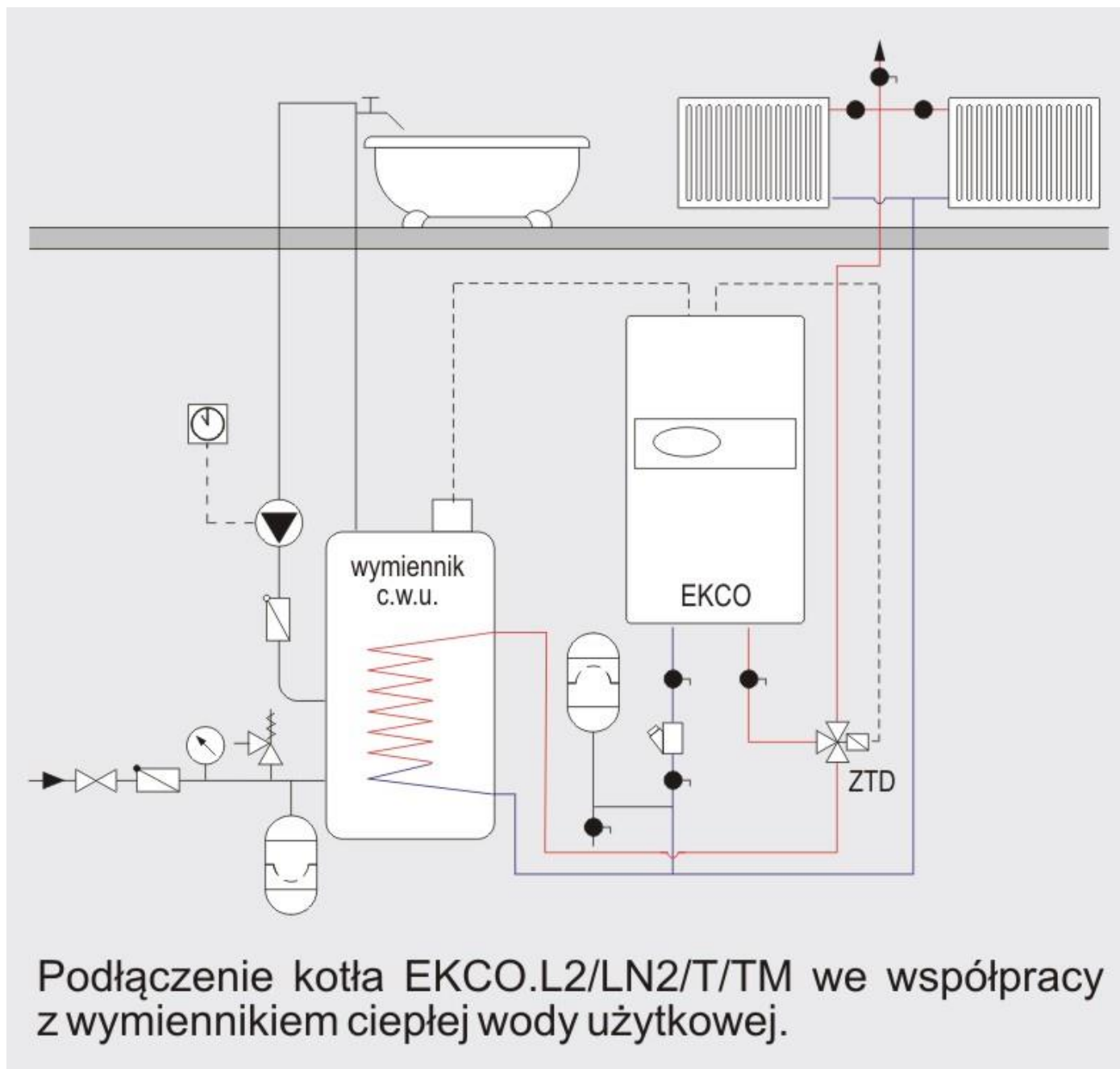




Kotły elektryczne są urządzeniami jednofunkcyjnymi.

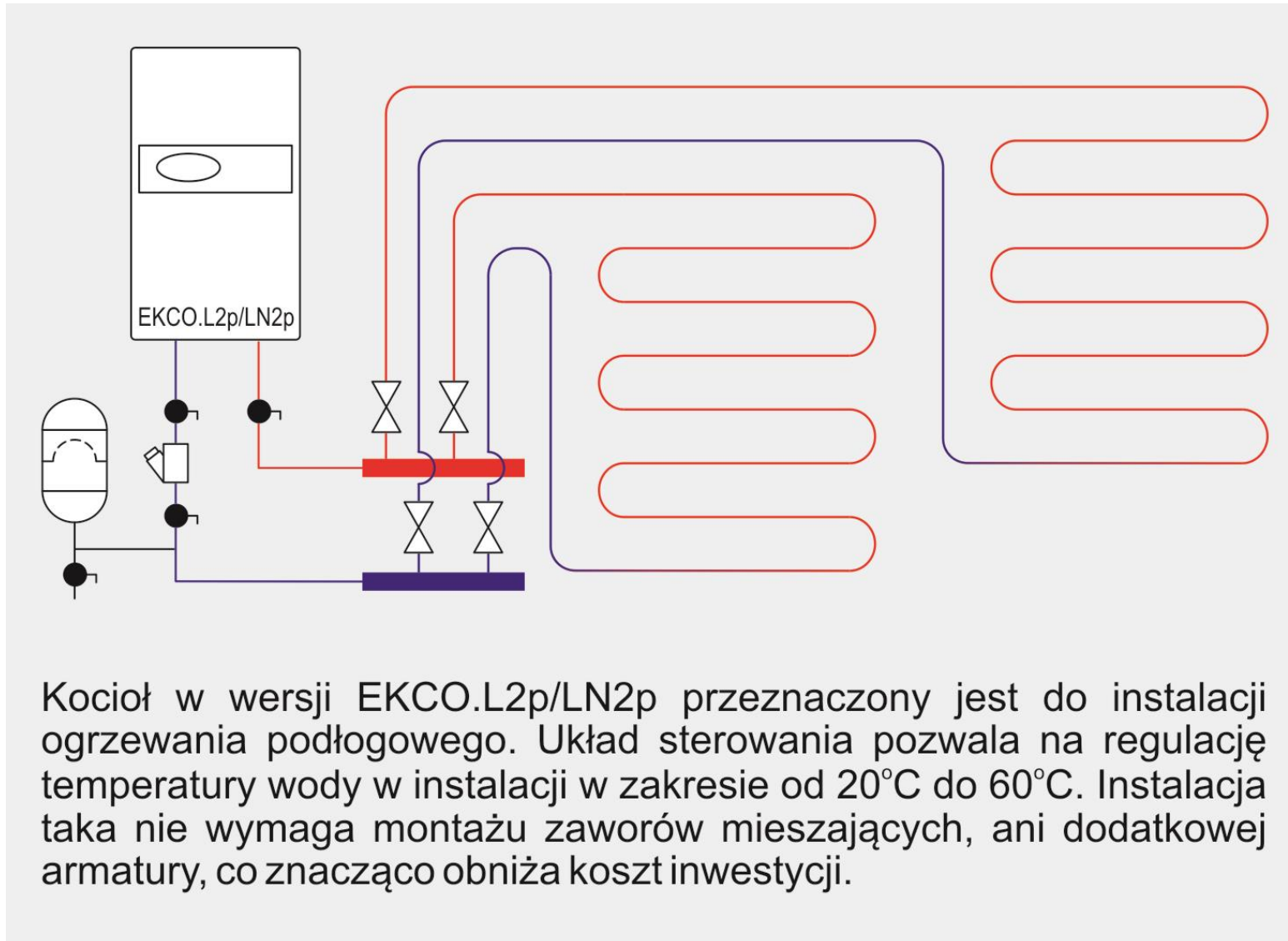
Istnieje możliwość współpracy z podgrzewaczem wody na zasadzie priorytetu.

Kocioł EKCO jako samodzielne źródło ciepła może ogrzewać pomieszczenia o powierzchni nawet do 600 m². Współpraca z elektrycznym przepływowym podgrzewaczem wody na zasadzie pierwszeństwa zapewnia najbardziej energooszczędne ogrzewanie i zaopatrzenie w ciepłą wodę.

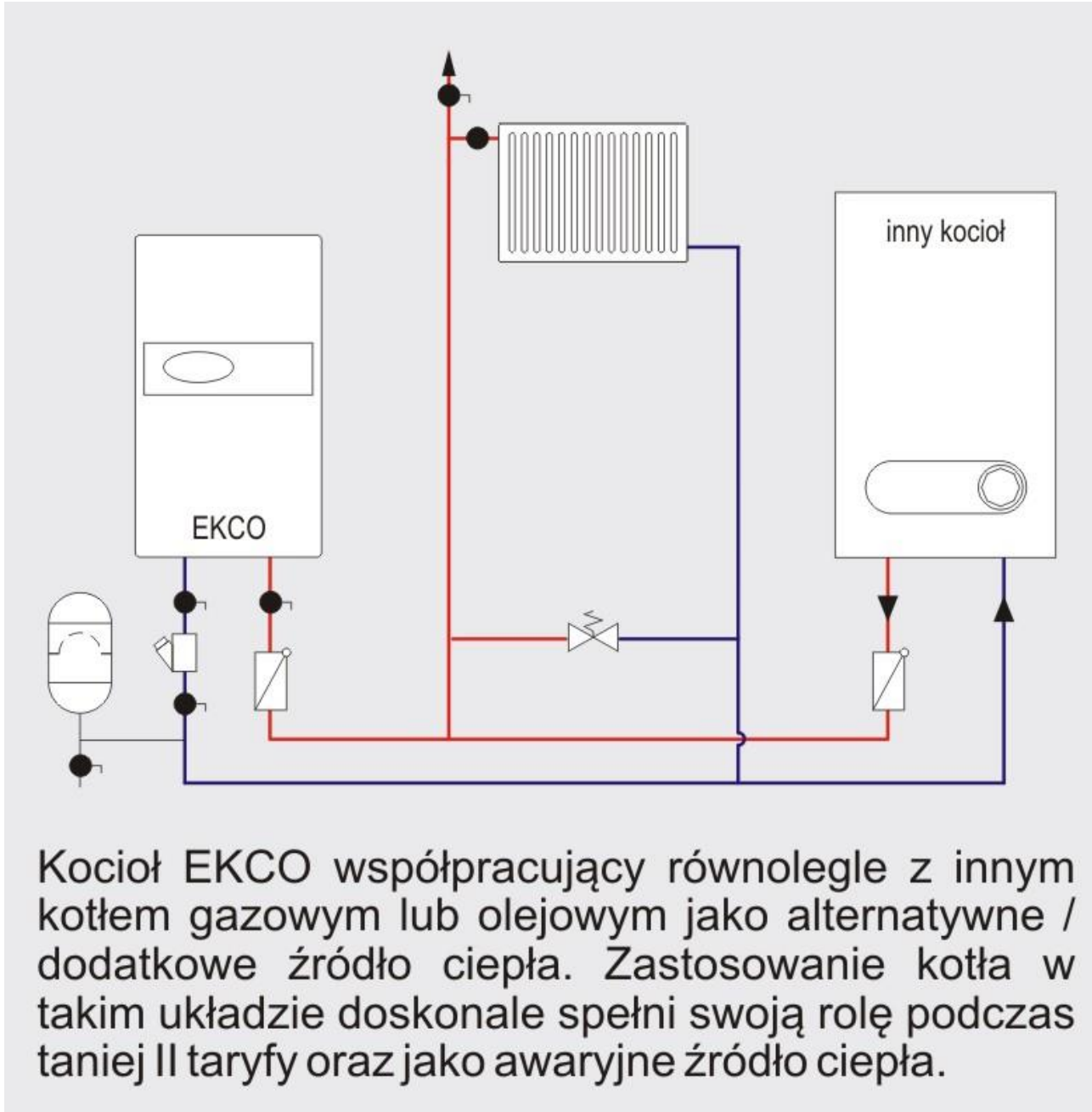


Przy bardziej rozległych instalacjach c.w.u. (więcej kranów, duże odległości) kocioł może współpracować z zasobnikiem c.w.u. co umożliwia akumulację ciepłej wody i wykonanie cyrkulacji.

Przy odpowiedniej wielkości zasobnika istnieje możliwość wykorzystania II (tańszej) taryfy energetycznej.



Planując ogrzewanie podłogowe, możemy zastosować specjalną wersję kotła o obniżonych parametrach grzewczych. W tym przypadku kocioł nie ma możliwości współpracy z zasobnikiem c.w.u.



W przedstawionym układzie kocioł elektryczny ma za zadanie pracę w godzinach, kiedy mamy do dyspozycji tańszą energię lub też drugi kocioł musi zostać wyłączony z użytku (np. konserwacja).

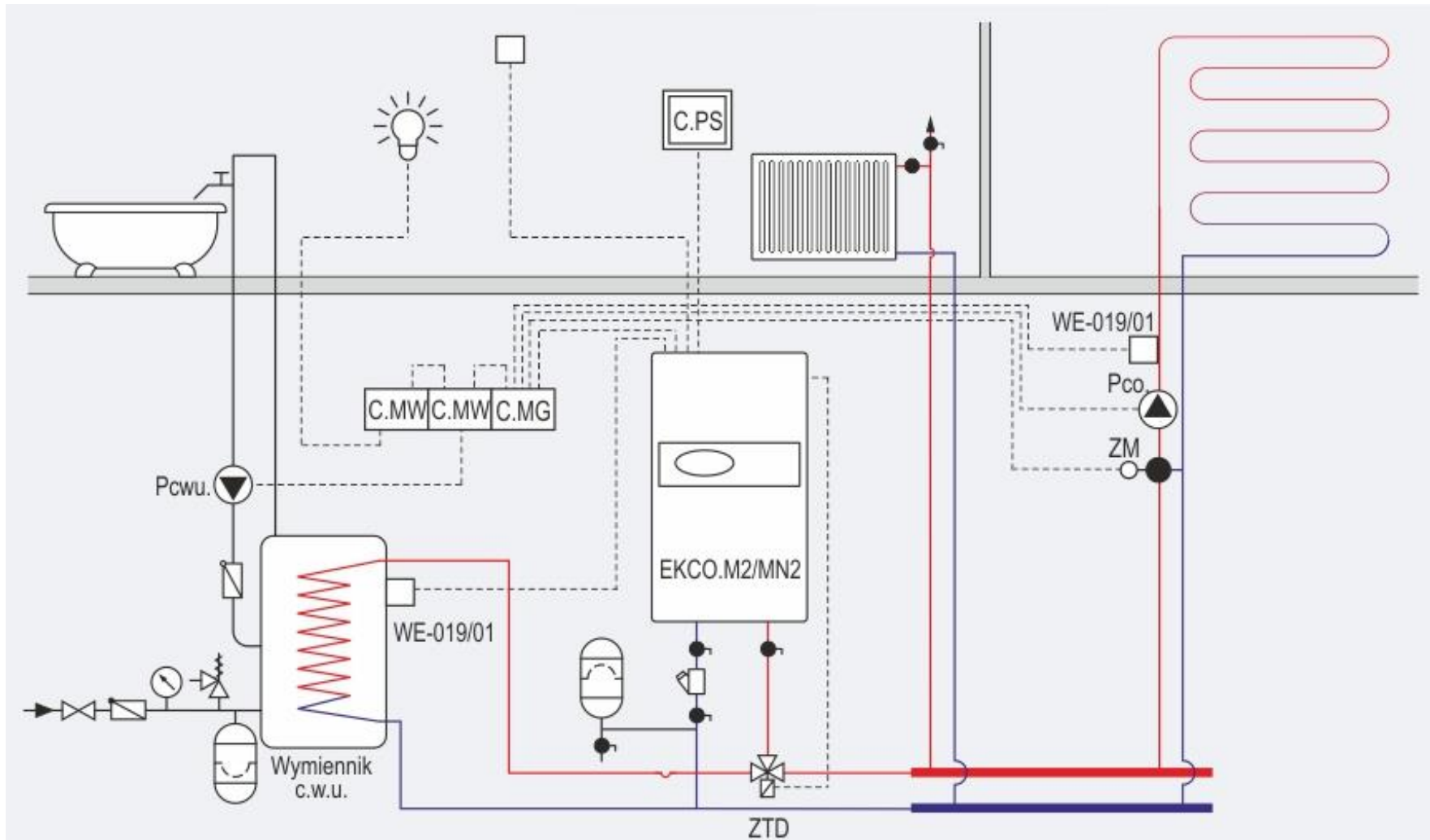
C.PS spełnia funkcję sterownika pogodowego do kotłów EKCO.LN2. Pozwala też stworzyć system „inteligentnego domu”.

Moduł C.MG umożliwia sterowanie pracą nawet do 24 obiegów grzewczych.

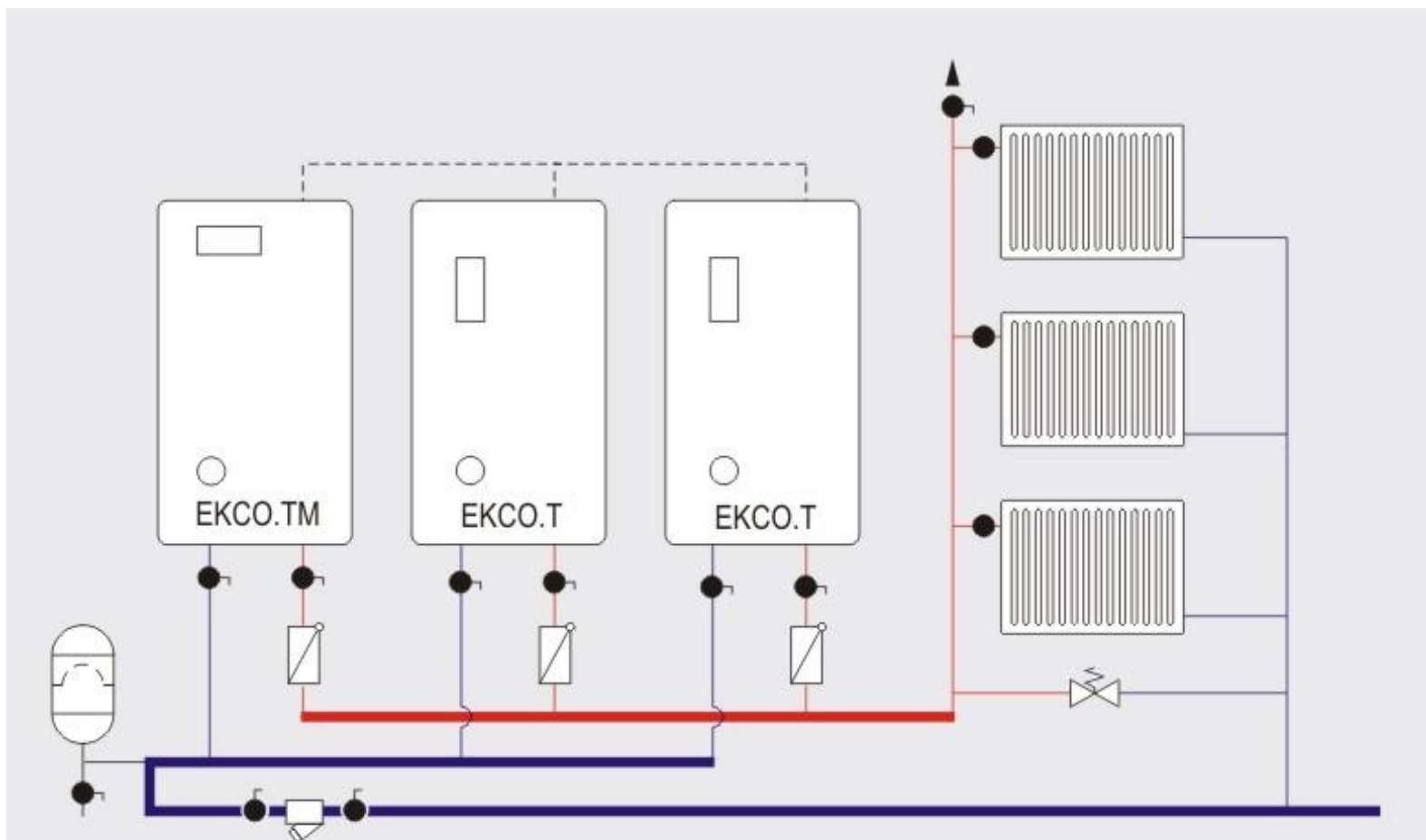
Moduł C.MW pozwala sterować załączaniem oświetlenia, nawadniania ogrodu, regulacji rolet itp.

Centrala umożliwia połączenie kaskadowe łącznie nawet do 24 kotłów EKCO.L2.ver. C.PS oraz EKCO.LN2.ver. C.PS.





Kocioł EKCO.M2/MN2 sterowany przy pomocy centrali C.PS we współpracy z dwoma obiegami grzewczymi, wymiennikiem c.w.u. i pompą cyrkulacyjną.

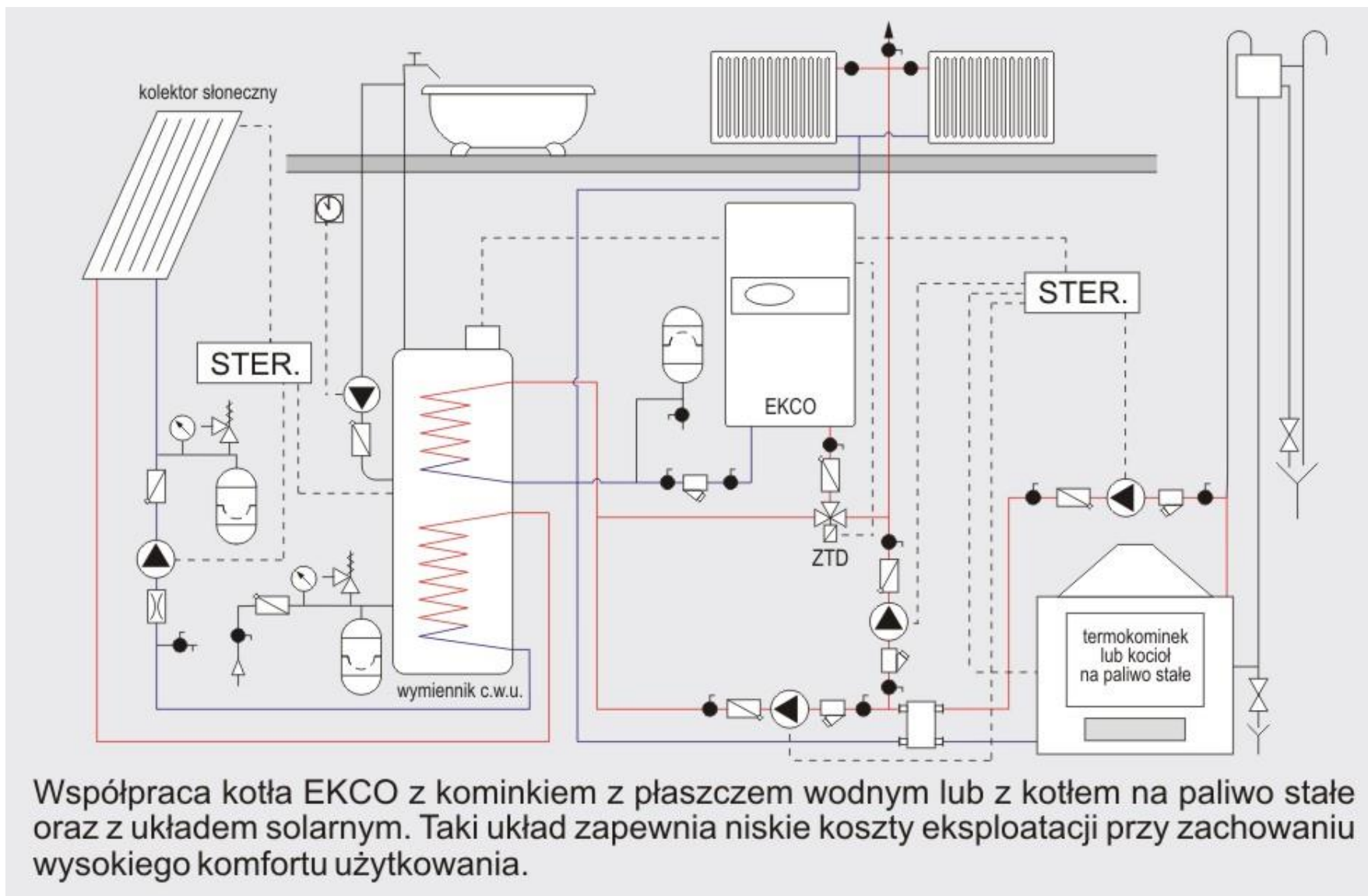


Do ogrzewania pomieszczeń o bardzo dużych kubaturach (np. hale produkcyjne) wymagane jest połączenie kaskadowe kotłów, które pozwala uzyskać odpowiednio dużą moc cieplną. Należy w takim układzie zastosować kocioł nadrzędny EKCO.TM i kotły podrzędne EKCO.T.

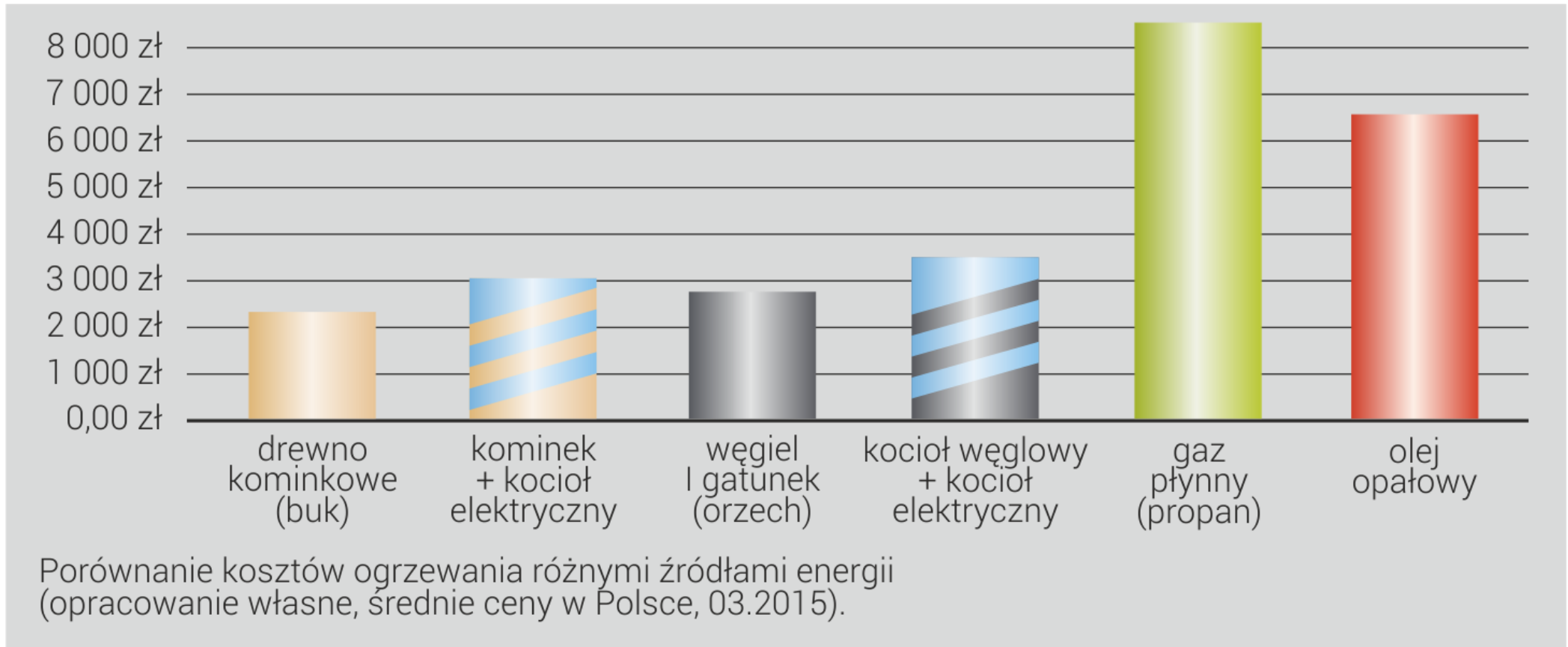
Przy konfigurowaniu baterii kotłów niezbędny jest kocioł ze sterowaniem pogodowym jako nadrzędny. Pozostałe kotły są w podstawowych wersjach.



Połączenie kotła elektrycznego z kominkiem lub kotłem na paliwo stałe jest stosunkowo łatwe i niedrogi. Zyskuje się dzięki temu zdecydowanie większy komfort pracy układu grzewczego, przy tylko nieznacznie większych kosztach eksploatacji.



Zastosowanie paliwa stałego jest obecnie najtańsze jednak najmniej komfortowe. Instalacja kotła elektrycznego wiąże się z niewielkimi nakładami inwestycyjnymi, zużycie energii elektrycznej w tak skonfigurowanym układzie będzie niewielkie.



Z wykresu widać wyraźnie, że zastosowanie dodatkowo kotła elektrycznego w układzie z kominkiem **tylko nieznacznie podnosi koszty eksploatacji!**


A wyraźnie poprawia komfort korzystania z systemu grzewczego.


| | Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną | Zapotrzebowanie na ciepło |
|--|---|---------------------------------|
| Budynek stary - słaba izolacja cieplna | ok. 100 W/m ² | ok. 200 kWh/m ² /rok |
| Budynek nowy - dobra izolacja cieplna | ok. 40 W/m ² | ok. 100 kWh/m ² /rok |
| Budynek energooszczędny | ok. 20 W/m ² | ok. 40 kWh/m ² /rok |

Tabela 1. Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną oraz zapotrzebowanie na energię do ogrzewania w zależności od standardu energetycznego budynku (są to wielkości orientacyjne, realne zapotrzebowanie budynku należy określić na podstawie charakterystyki energetycznej wykonanej przez osobę do tego uprawnioną).

Ocieplenie budynku ma zdecydowanie większy wpływ na koszty eksploatacji niż rodzaj kotłowni i ceny paliwa.

Różnica w kosztach eksploatacji między ogrzewaniem węglowym a najdroższym obecnie olejem opałowym jest mniej więcej 3-krotna, natomiast różnica między domem słabo ocieplonym a energooszczędnym może być nawet 5-6-krotna !

| | | | | | | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|----------------|----------|------|-----|------|------|
| Moc znamionowa | kW | 4 | 6 | 8 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
| Napięcie znamionowe | | 230V~ lub 400V 3N~ | | | 400V 3N~ | | | | |
| Nominalny pobór prądu | A | 17,4/*5,7 | 26/*8,7 | 34,8/*11,7 | 17,3 | 21,7 | 26 | 30,3 | 34,6 |
| Minimalny przekrój elektrycznych przewodów przyłączeniowych | mm ² | 3x2,5/ *5x1,5 | 3x4/ *5x1,5 | 3x6/ *5x1,5 | 5x2,5 | | 5x4 | | 5x6 |
| Klasa efektywności energetycznej | |  | | | | | | | |

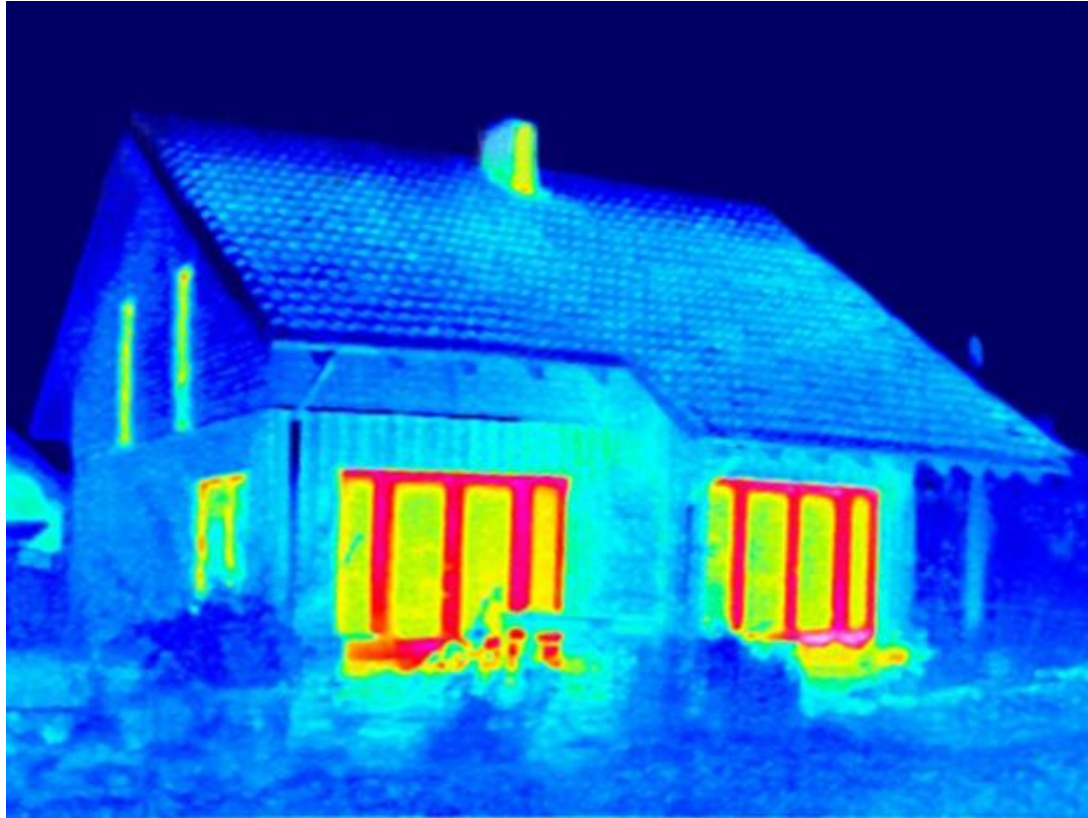
| | | | | | |
|---|-----------------|--|------|--------|--------|
| Moc znamionowa | kW | 30 | 36 | 42 | 48 |
| Napięcie znamionowe | | 400V 3N~ | | | |
| Nominalny pobór prądu | A | 3x43,3 | 3x52 | 3x60,6 | 3x69,3 |
| Minimalny przekrój elektrycznych przewodów przyłączeniowych | mm ² | 5x10 | | | 5x16 |
| Klasa efektywności energetycznej | |  | | | |



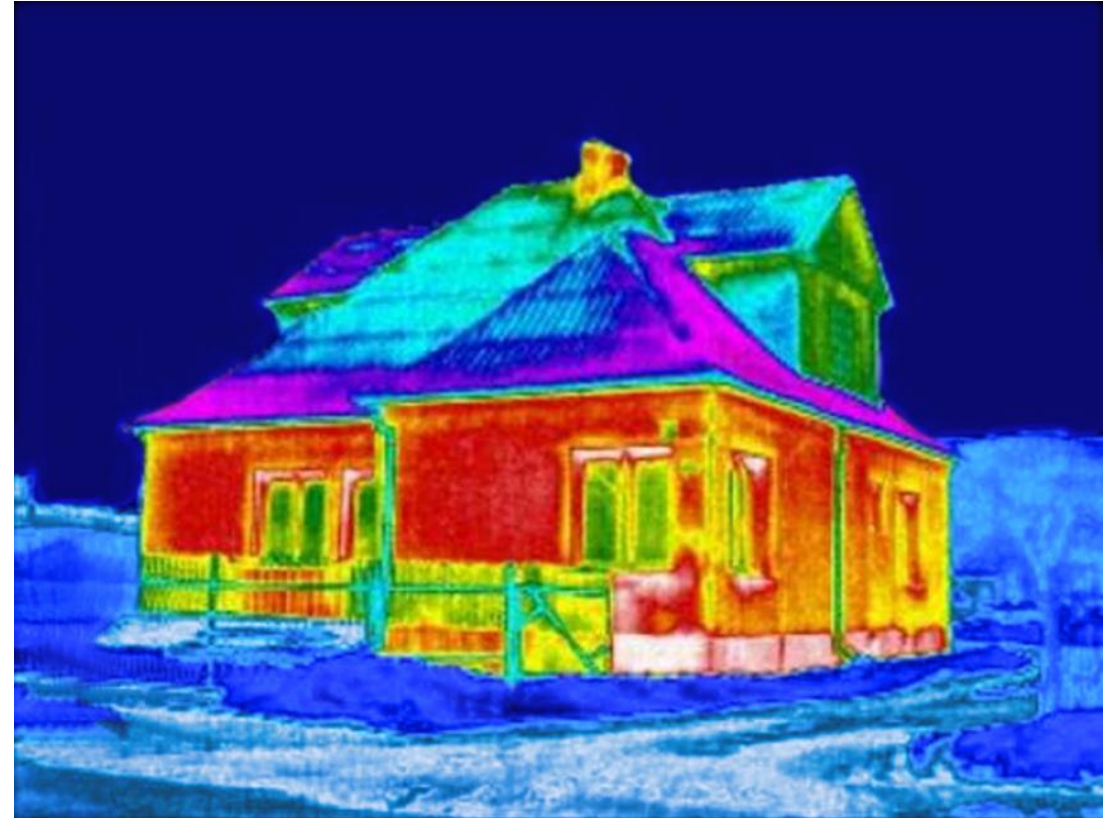
W przypadku kotłów elektrycznych Kospel sprawność wynosi ona 99,38%. Oznacza to, że energia elektryczna jest prawie w całości zamieniana na energię cieplną.

Dlaczego zatem ich efektywność energetyczna z punktu widzenia dyrektywy ErP jest stosunkowo niska? Zgodnie z unijną dyrektywą podając sezonową efektywność energetyczną ogrzewania pomieszczeń dla kotłów elektrycznych należy ich sprawność użytkową skorygować o tzw. współczynnik konwersji. Współczynnik ten wyraża przeciętną efektywność produkcji energii na terenie UE oszacowaną na 40%. Oznacza to, że na etykiecie energetycznej kocioł elektryczny zamiast efektywności prawie 100% może mieć maksymalnie 40%, czyli zamiast klasy A może mieć co najwyżej klasę D.

Jednak czy dla użytkownika istotniejsza jest rzeczywista sprawność, czy urzędowo określona efektywność?

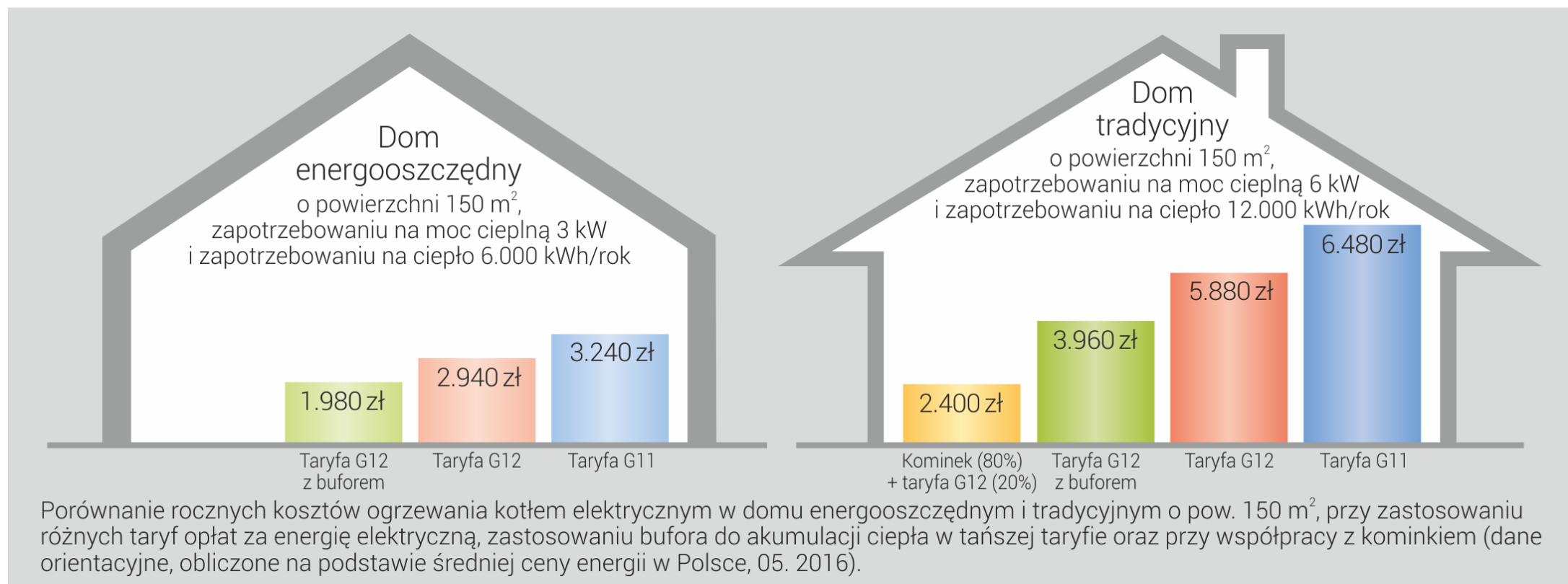


Dom energooszczędny



Dom tradycyjny

Zdjęcia kamerą termowizyjną pokazują różnice w ociepleniu budynków. Koszty ogrzewania w największym stopniu zależą od zapotrzebowania budynku na ciepło, czyli od technologii, w jakiej budynek jest wykonany i strat ciepła, jakie w nim następują.



1. Dobrze ocieplony budynek.
2. Tańsze taryfy energetyczne (II taryfa, taryfa weekend)
3. Akumulacja ciepła w buforze.



Powierzchnia domu ok. 180m². Instalacja ogrzewana na 2 taryfie. Zainstalowane 2 bufory po 300 l i kocioł M 21 kW. Średnie, miesięczne rachunki za ogrzewanie 500 zł.



Nowoczesny budynek w Łodzi. Najnowsza, zapewniająca energooszczędność technologia wykonania. Kotły elektryczne zamontowane na klatkach schodowych. Kotły 6-8 kW zasilają mieszkania o powierzchni 60-90m². Średnie rachunki za ogrzewanie ok. 250-350 zł.
Brak kosztów przeglądów i prac konserwacyjnych.



Kotły elektryczne zasilają nagrzewnice powietrza w myjniach na stacjach benzynowych. Jako jedyne urządzenia bezpłomieniowe spełniają tu wszystkie normy bezpieczeństwa. Łatwość montażu i bezobsługowość były w tym przypadku kluczowe.



Choć wydaje się to nierealne kotły KOSPEL ogrzewają Wisłę ! czyli chroniony przed oblodzeniem Stopień Wodny Kościuszko. 10 kotłów, każdy o mocy 8 kW w sezonie zimowym zapewnia bezpieczny przepływ wody przez stopień, bez możliwości oblodzenia.



W klinice w Kirgistanie bateria 4 kotłów o mocy 36kW każdy, służby do ogrzewania i zapewnienia ciepłej wody (przy użyciu zasobników KOSPEL SW-400).



Roczne koszty ogrzewania kotłem elektrycznym w domu o pow. 150 m² i zapotrzebowaniu na ciepło 6.000kWh/rok – przy zastosowaniu tańszej taryfy opłat i bufora akumulacji ciepła kształtują się na poziomie 2.000 zł. W budynku zbudowanym w tradycyjnej technologii przy zachowaniu obowiązujących norm cieplnych zgodnych z WT-2017, roczne koszty ogrzewania przy zastosowaniu tańszej taryfy opłat i bufora akumulacji ciepła kształtują się na poziomie 4.000 zł.

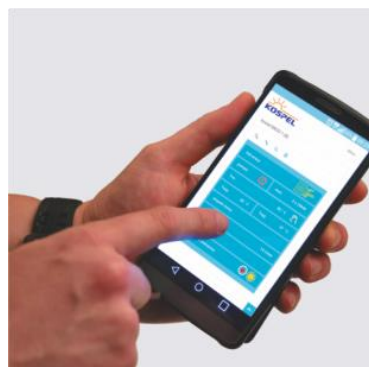




Współpraca z kotłem na paliwo stałe lub z kominkiem



Idealne w budownictwie energooszczędnym



Komfortowa obsługa



Bezpieczeństwo eksploatacji



Idealne gdy brak gazu



Niskie koszty inwestycyjne



Estetyka i łatwość montażu



Niskie koszty obsługi serwisowej



Szczegółowe informacje nt. oferty firmy KOSPEL

Infolinia 800 011 225
e-mail: info@kospel.pl
www.kospel.pl

