

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl



 KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



#AKADEMIA CZYSTEGO POWIETRZA2023

29 września 2023 r. o godz. 10.00
zaprasza na 7.webinar
dla Beneficjentów programu „Czyste Powietrze”

TEMATYKA:

*Efektywne i ekologiczne źródła ciepła.
Jakie źródło ciepła wybrać i czym się kierować?*

*spotkanie przygotowane we współpracy z:
Izbą Gospodarczą Urzędzeń OZE
Instytutem Ochrony Środowiska – Państwowym Instytutem
Badawczym*

#Akademia Czystego Powietrza – Program Czyste Powietrze

<https://czystepowietrze.gov.pl/akademia-czystego-powietrza/>



Prezentacje z Akademii Czystego Powietrza do pobrania:

Webinarium 1:
Zmiany w programie Czyste Powietrze
– prezentacja (12.01.2023 r.)



Webinarium 2: Gminy w programie Czyste Powietrze i zasady wypełniania wniosku o dofinansowanie – prezentacje (16.02.2023 r.)



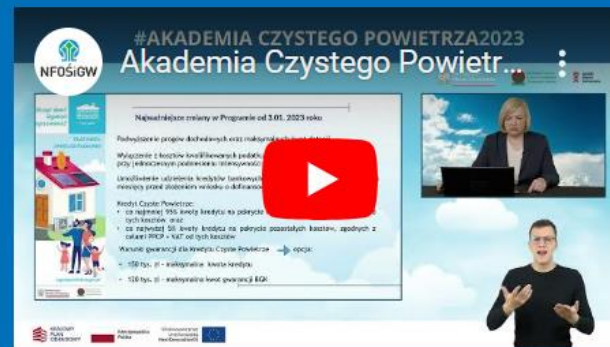
Webinarium 3: Prefinansowanie i zasady rozliczania inwestycji – dla Beneficjentów programu Czyste Powietrze – prezentacje (16.03.2023 r.)



Webinarium 4: Audyt energetyczny. Jak przeprowadzić kompleksową termomodernizację i podnieść wysokość dofinansowania w programie „Czyste Powietrze” – prezentacje (20.04.2023 r.)



Webinarium 5 : ŚCIEŻKA BANKOWA. Jak skorzystać z Kredytu Czyste Powietrze – prezentacje (25.05.2023 r.)



Webinarium 6 : Na co można otrzymać dofinansowanie w programie „Czyste Powietrze”? Zakres przedsięwzięcia oraz zalety jego realizacji – prezentacja (22.06.2023 r.)



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Źródła ciepła do wymiany w PPCP

✓ Nieefektywne źródło ciepła

Przez nieefektywne źródło ciepła w rozumieniu Programu należy rozumieć źródło ciepła na paliwo stałe niespełniające wymagań rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe lub Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

✓ Aby skorzystać z Programu „Czyste Powietrze” wszystkie nieefektywne źródła ciepła na paliwo stałe znajdujące się z budynku muszą zostać zlikwidowane/trwale wyłączone z użytku.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Dofinansowanie nowego źródła

- ✓ W przypadku gdy budynek lub lokal mieszkalny, w którym ma być realizowane przedsięwzięcie, jest wyposażony w inne źródła ciepła niż na paliwo stałe lub w źródła ciepła na paliwo stałe spełniające wymagania minimum 5 klasy według normy przenoszącej normę europejską EN 303-5, nowe źródło ciepła nie może być częścią dofinansowanego przedsięwzięcia.

Wyjątek:

- ✓ Istnieje możliwość wymiany źródła ciepła, jeżeli mimo posiadania w budynku/lokalu mieszkalnym kotła gazowego, wykorzystywane jest w tym budynku/lokalu mieszkalnym nieefektywne źródło ciepła na paliwo stałe, z tym, że ilość pobieranego paliwa gazowego z sieci dystrybucji gazu (średnia z ostatnich 3 lat kalendarzowych) w tym lokalu/budynku mieszkalnym nie może być wyższa niż 5 600 kWh/rok.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Modernizacja co i cwu, instalacja PV

- ✓ Tylko w przypadku realizacji przedsięwzięć obejmujących demontaż nieefektywnego źródła ciepła oraz zakup i montaż nowego efektywnego źródła ciepła możliwe jest dofinansowanie kosztów związanych z:
 - ✓ modernizacją instalacji co lub cwu (w tym kolektorów słonecznych)
 - ✓ zakupem i montażem mikroinstalacji fotowoltaicznej

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Nowe źródło ciepła

- ✓ W ramach Programu można dofinansować zakup i montaż jednego źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.
- ✓ Wyjątek stanowi ogrzewanie elektryczne, które może się składać z kilku urządzeń trwale zainstalowanych w budynku/lokalu mieszkalnym, tworzącym system ogrzewania tego budynku/lokalu mieszkalnego.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Rodzaje nowych źródeł ciepła

- ✓ Pompy ciepła
 - ✓ Pompa ciepła powietrze/woda;
 - ✓ Pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej;
 - ✓ Pompa ciepła powietrze/powietrze;
 - ✓ Gruntowa pompa ciepła o podwyższonej klasie efektywności energetycznej;
- ✓ Kocioł gazowy kondensacyjny; kotłownia gazowa;
- ✓ Kotły na biomasę
 - ✓ Kocioł zgazowujący drewno o podwyższonym standardzie;
 - ✓ Kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie;
- ✓ Kocioł olejowy kondensacyjny;
- ✓ Ogrzewanie elektryczne;
- ✓ Podłączenie do sieci ciepłowniczej.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Pompy ciepła – komfort, ekologia, ekonomia

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Pompy ciepła – przeznaczenie i rodzaje



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!

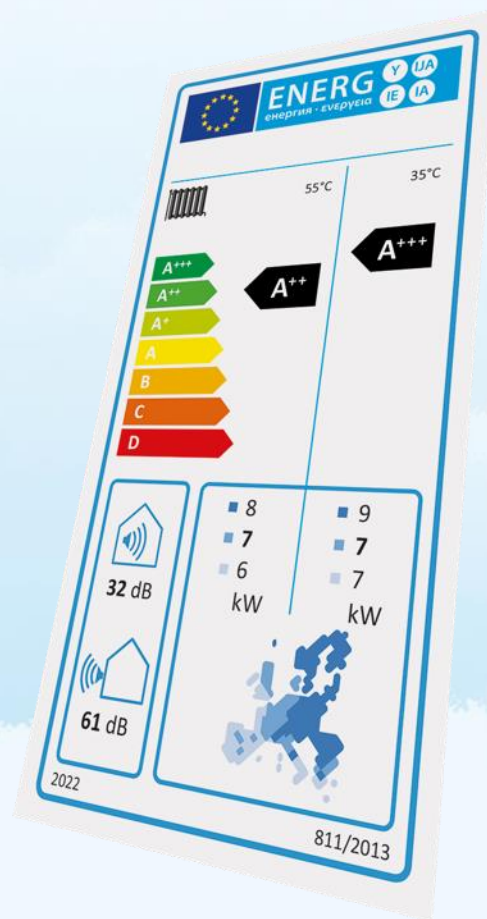

czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Najwyższe klasy energetyczne – czysty zysk



EN 14511 EN 14825

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Hybrydowe Systemy Grzewcze – maksymalna wydajność



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!



PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Na co zwrócić uwagę przy wyborze pompy ciepła?

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!

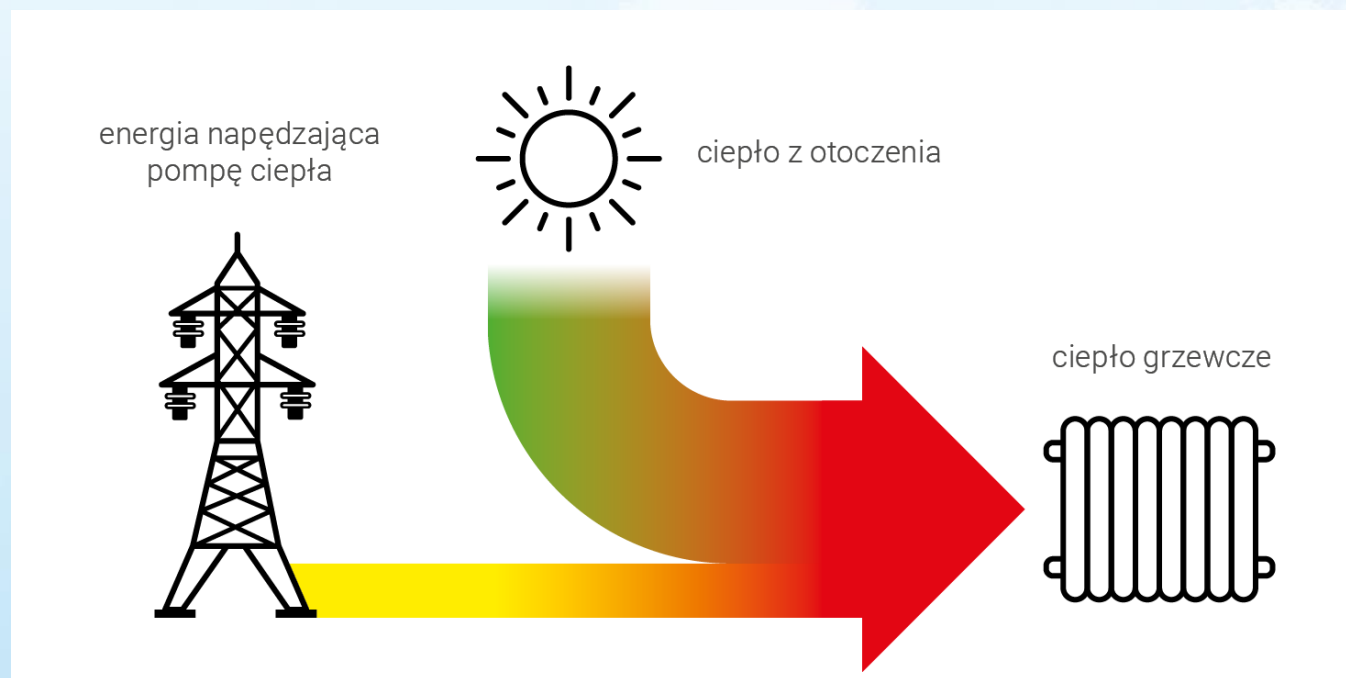

czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

COP – przede wszystkim OZE



Nominalne COP (A7W35) – 5,2
Nominalne COP (A10W35) – 5,6

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!

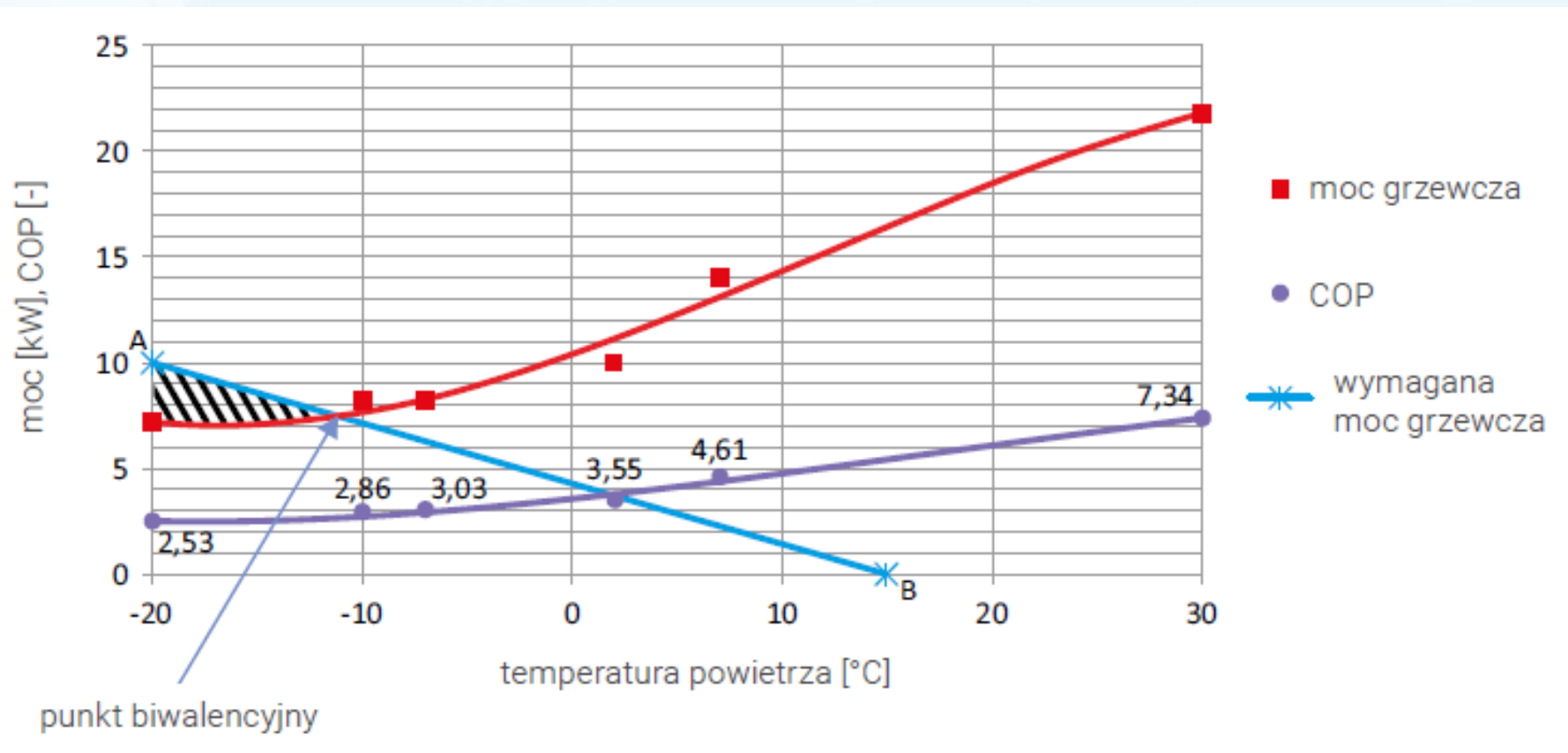


PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Kluczowy moment – dobór rodzaju i mocy urządzenia



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!



PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Certyfikaty – gwarantowana jakość



Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, Public Enterprise, Brno, Czech Republic

TEST CERTIFICATE

Number **O-B-00124-22**

Customer

POLAND

Product

Outdoor Air/Water Heat Pump – monobloc

Type designation / Trade mark

Air 5GT
Air 7GT
Air 12GT
Air 14GT

EN 14511 EN 14825 EN 12102

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Gwarancja producenta – spokój na długie lata



5 lat
gwarancji
PRODUCENTA



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Sterowanie online – komfort dla użytkownika oraz instalatora



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!

czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Dotacje – do nowych i modernizowanych budynków – do 100% wartości

STRONA GŁÓWNA ZŁÓŻ WNIOSEK FAQ O PROGRAMIE WYNIKI NABORU AKTUALNOŚCI DOSTĘPNOŚĆ moje_cieplo@nfosigw.gov.pl

MOJE CIEPŁO

SPRAWDŹ STATUS WNIOSKU ZŁÓŻ WNIOSEK

PROGRAM DOFINANSOWANIA POMP CIEPŁA

Program priorytetowy Moje Ciepło realizowany ze środków Funduszu Modernizacyjnego

Program Moje Ciepło jest odpowiedzią na aktualne potrzeby indywidualnych inwestorów (osób fizycznych), którzy starają się myśleć przyszłościowo zarówno pod kątem ekologii jak i ekonomii.

ZOBACZ WIĘCEJ

MÓJ PRĄD
PROGRAM DOFINANSOWANIA MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH

Złóż wniosek Pytania i odpowiedzi O programie Wyniki naboru

STAN NA DZIEŃ 2023-09-15

Dotacje z programu Mój Prąd

Województwo	Liczba przyznanych dofinansowań	Łączna moc instalacji w kW
śląskie	25763	148644
świętokrzyskie	13027	76390
świętomaryjański	12761	74547
świętokrzyskie	8081	50723
śląskie	19238	117499
śląskie	47439	272542
śląskie	47085	271103
śląskie	9969	61324
śląskie	25305	151515
śląskie	26645	167926
śląskie	11321	72595
śląskie	15949	84898
śląskie	44918	265015
śląskie	24295	132457
śląskie	44639	258966
śląskie	35544	177206

Liczba przyznanych dofinansowań do projektów instalacji PV
Łączna moc instalacji w kW

Program Czyste Powietrze

Więź dofinansowanie KPO Partnerzy Pomoc Dla mediów Do pobrania Kontakt



PROGRAM STOP SMOG

Przykład dobrych praktyk

Gmina Skawina
300 domów jednorodzinnych objętych wsparciem

290 budynków wymiana źródeł ciepła, termomodernizacja

10 budynków wymiana źródeł ciepła

15 800 MWh/rok ograniczenie zużycia energii

51,52% zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze



CZYSTE POWIETRZE

Program dla właścicieli i współwłaścicieli domów jednorodzinnych, lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Dotacje na termomodernizację domu i wymianę źródeł ciepła: do **66 000 zł** dla podstawowego poziomu dofinansowania, do **99 000 zł** dla podwyższonego poziomu dofinansowania lub do **135 000 zł** dla najwyższego poziomu dofinansowania.

Dodatkowo dofinansowanie audytu energetycznego do 100% (maksymalnie 1,2 tys. zł) pod warunkiem zrealizowania wybranego wariantu z audytu energetycznego w ramach przedsięwzięcia.

Więcej

STOP SMOG

Program dla gmin położonych na obszarze, gdzie obowiązuje tzw. uchwała antysmogowa, na wsparcie likwidacji lub wymiany źródeł ciepła na niskoemisyjne oraz termomodernizacji w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych osób najmniej zamożnych.

Dotacja ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów do 70% kosztów realizacji porozumienia.

Więcej

CIEPŁE MIESZKANIE

Program dla gmin, które następnie będą ogłaszać nabór na swoim terenie dla osób fizycznych, posiadających tytuł prawny wynikający z prawa własności lub ograniczonego prawa rzeczowego do lokalu mieszkalnego, znajdującego się w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

W przypadku najbardziej zanieczyszczonych gmin dotacja może wynosić do **17 500 zł** dla podstawowego poziomu dofinansowania, do **26 900 zł** dla podwyższonego poziomu dofinansowania i do **39 900 zł** dla najwyższego poziomu dofinansowania.

Więcej

Piotr Zacharski
Zakład Strategii
Środowiskowych IOŚ-PIB

LISTA ZIELONYCH URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl


Kotły gazowe

- ✓ rodzaje
- ✓ klasy efektywności
- ✓ na co zwracać uwagę przy zakupie

Podział kotłów gazowych

- ✓ tradycyjne,
- ✓ **kondensacyjne** – wyglądem praktycznie nie różnią się od modeli tradycyjnych. Ich cena jest jednak wyższa, ponieważ mają o wiele wyższą sprawność. Dodatkowo ich cechą charakterystyczną jest fakt, że wydalone spaliny, przechodząc przez instalację, są w stanie ogrzać wodę w wymienniku urządzenia grzewczego.
- ✓ **pulsacyjne** – odmiana kotła kondensacyjnego, która nie posiada standardowego palnika. Wyposażone są w komorę spalania, gdzie wtłaczana jest mieszanka powietrzno-gazowa.
- ✓ **kaskadowe** – niektóre modele kotłów gazowych można połączyć w kaskady. Kaskada to połączone ze sobą dwa, trzy lub więcej kotły. Urządzenia grzewcze działające w zespole, regulowane są za pomocą jednego wspólnego systemu sterowania zarówno pod względem elektronicznym, jak i hydraulicznym

Wymagania Programu Czyste Powietrze

- ✔ Wszystkie urządzenia oraz materiały muszą być fabrycznie nowe, dopuszczone do obrotu oraz w przypadku gdy wynika to z obowiązujących przepisów prawa - posiadać deklaracje zgodności urządzeń z przepisami z zakresu bezpieczeństwa produktu (oznaczenia „CE” lub „B”),
 - ✔ Zakup/montaż kotła gazowego kondensacyjnego z osprzętem, sterowaniem, armaturą zabezpieczającą i regulującą, układem doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin w tym budową nowego komina, zbiornikiem akumulacyjnym/buforowym, zbiornikiem CWU z osprzętem.
 - ✔ W ramach kosztów kwalifikowanych osprzętu do kotła gazowego kondensacyjnego ujęta jest m.in. instalacja prowadząca od przyłącza do kotła.
 - ✔ Kotły gazowe kondensacyjne muszą spełniać w odniesieniu do ogrzewania pomieszczeń, wymagania klasy efektywności energetycznej minimum A na podstawie karty produktu i etykiety energetycznej.
- 
-

Podział kotłów gazowych kondensacyjnych

- ✔ **z otwartą komorą spalania**, czyli taką, która pobiera powietrze z pomieszczenia. Mogą one się znaleźć w pomieszczeniu, którego objętość jest nie mniejsza niż 8 m^3 . Decydując się na taki kocioł gazowy, należy pamiętać o tym, że pomieszczenie, w którym ma się znaleźć, musi posiadać odpowiednią wentylację.
- ✔ **z zamkniętą komorą spalania**, w przypadku którego tlen pobierany jest z zewnątrz, a spaliny odprowadzane są przewodami powietrzno-spalinowymi, dzięki czemu nie mają styczności z powietrzem w danym pomieszczeniu. Kocioł taki może być umieszczony w pomieszczeniu, którego kubatura jest większa lub równa $6,5 \text{ m}^3$. Niezmiennie we wnętrzu takim musi znajdować się wentylacja, gwarantująca bezpieczeństwo i komfort funkcjonowania

Wiele osób decyduje się na kotły z zamkniętą komorą spalania, ponieważ są po prostu bezpieczniejsze.



Podział kotłów gazowych kondensacyjnych

- ✓ **Jednofunkcyjne** - jego zadanie ogranicza się do ogrzewania wody, która krąży w instalacji. Dodatkową opcją jest zakup tzw. zasobnika, służącego do podgrzewania nie tylko wody w instalacji centralnego ogrzewania, ale także tej użytkowej. Wówczas kocioł zaczyna pełnić dwie funkcje.
- ✓ **Dwufunkcyjne** - od jednofunkcyjnego kotła różni się tym, że podgrzewa jednocześnie wodę w instalacji centralnego ogrzewania i wodę użytkową – bez zakupu dodatkowych urządzeń. Możliwe jest to dzięki obecności przepływowego wymiennika. Koszt pieca dwufunkcyjnego jest mniejszy niż wersja jednofunkcyjna z dodatkowym zasobnikiem. Minusem może być fakt, że w tym przypadku woda użytkowa nie jest podgrzewana w momencie powstania zapotrzebowania, tzn. dopiero gdy odkręcimy kurki w kranie



Podział kotłów gazowych kondensacyjnych

✔ Stojące i wiszące kotły gazowe kondensacyjne

Jednym z kolejnych rodzajów pieców gazowych, jest ich podział na wiszące i stojące. To, jaki wybierzesz do swojego domu, jest kwestią indywidualną, zależną od Twoich preferencji, a także od wielkości pomieszczenia, w którym kocioł ma się znaleźć. Jeśli jest ono niewielkie, lepszą opcją może okazać się piec wiszący. Kiedy jednak nie masz bardzo ograniczonej przestrzeni, możesz śmiało zdecydować się na wariant stojący.

Producenci twierdzą, że są kotły stojące są trwalsze, ponieważ znajdujący się w nich wymiennik ciepła jest żeliwny, ale nie jak w przypadku kotłów wiszących – stalowy.

Dobór kotła gazowego

- ✔ Moc kotła gazowego oblicza się, biorąc pod uwagę powierzchnię domu, jego kubaturę, straty ciepła, jakie wynikają z technologii i tego jak dawno budynek został zbudowany. Poza tym istotne jest czy kocioł ma tylko ogrzewać budynek, czy również dostarczać ciepłą wodę użytkową. **Najlepiej, by zapotrzebowanie na ciepło obliczał projektant lub instalator na podstawie audytu energetycznego budynku.**
- ✔ Przyjmuje się, że na każde **10 m² powierzchni wymagającej ogrzewania należy zapewnić około 0,6 kW mocy.** W nowo budowanych, energooszczędnych domach często nie potrzeba nawet tyle.

Kotły kondensacyjne – o czym warto pamiętać?

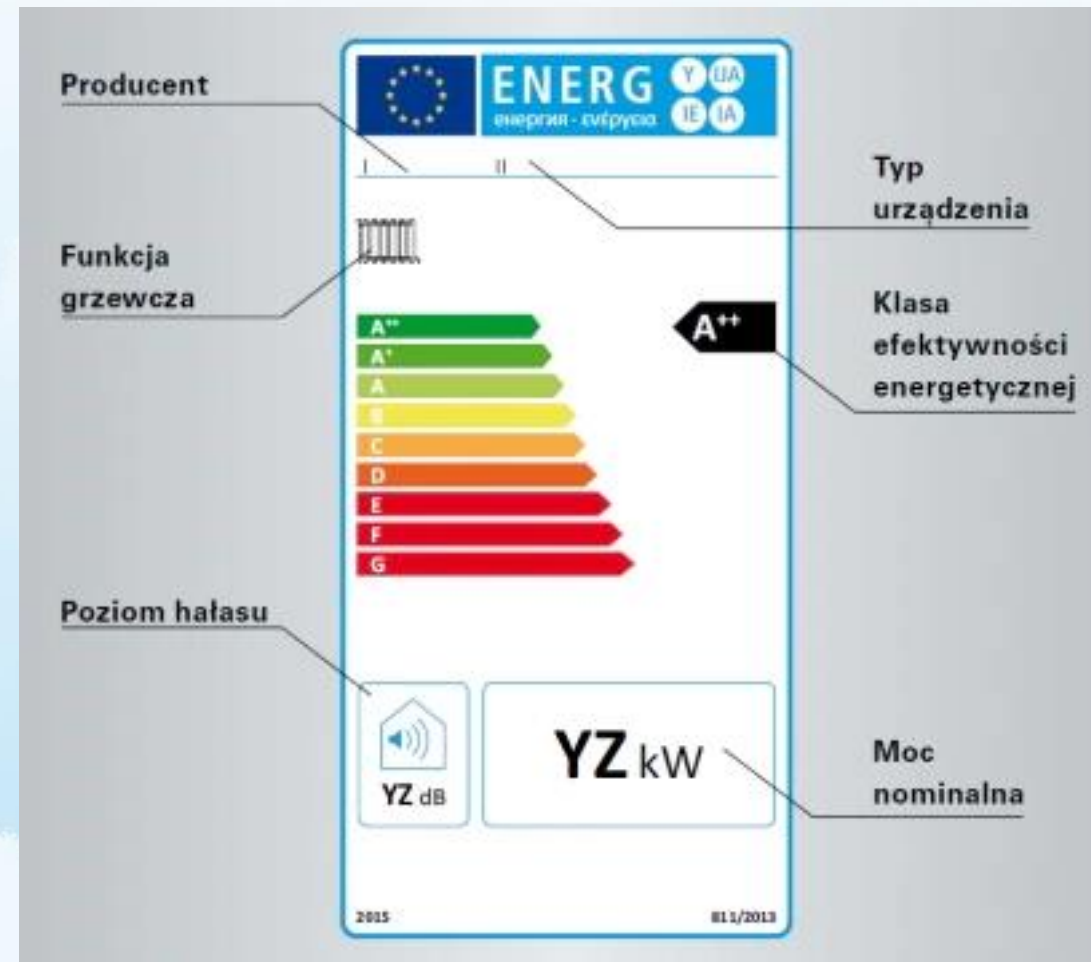
- ✓ Stan techniczny budynku,
- ✓ Odpowiednia ilość miejsca w kotłowni / innym pomieszczeniu,
- ✓ Rodzaj instalacji grzewczej - urządzenia tego rodzaju najlepiej funkcjonują w połączeniu z instalacjami niskotemperaturowymi,
- ✓ Odpowiednia kubatura pomieszczenia,
- ✓ Kanalizacja do odprowadzenia kondensatu,
- ✓ Odpowiedni komin,
- ✓ Wentylacja,
- ✓ Stan instalacja grzewczej – płukanie,
- ✓ Montaż kotła gazowego musi być wykonany przez osoby uprawnione,
- ✓ Pamiętać o okresowych przeglądach.

Wzór etykiety produktu

Klasa efektywności energetycznej dla źródeł ciepła będzie wskazywana czarną strzałką na skali od G do A++, z dodatkowym podaniem danych o mocy i emisji hałasu, a od roku 2019 od D do A+++.

W przypadku podgrzewaczy c.w.u. skala ta rozciąga się od G do A.

Kotły dwufunkcyjne, stosowane zarówno do ogrzewania pomieszczeń, jak i podgrzewu c.w.u., będą na etykiecie klasyfikowane osobno dla każdej z tych funkcji. Dla urządzeń kogeneracyjnych etykieta będzie zawierała dodatkowy symbol, oznaczający wytwarzanie prądu.



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!

czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY

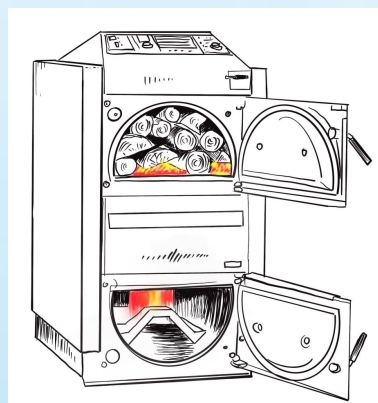


Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU

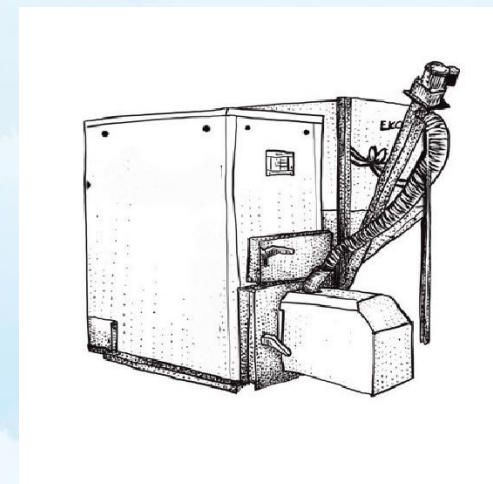


Kotły na biomasę – biopaliwo stałe



Kotły zgazowujące drewno

$\leq 20 \text{ mg/m}^3$



Kotły na pelet drzewny

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl


KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



**LISTA ZIELONYCH
URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW**



IOŚ-PIB

**REGULAMIN REJESTRACJI URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW W BAZIE POD NAZWĄ „LISTA ZIELONYCH
URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW” DOSTĘPNEJ NA STRONIE INTERNETOWEJ:**

<https://lista-zum.ios.edu.pl>

WAŻNE

7. Dokumenty wymagane dotyczące kotłów na paliwo stałe.

- 1) Certyfikat/świadczenie badań oraz sprawozdanie z badań zgłaszanego kotła, wydane przez laboratorium akredytowane w zakresie badań na zgodność z normą EN 303-5, potwierdzające spełnienie wymagań ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe oraz normy EN 303-5,

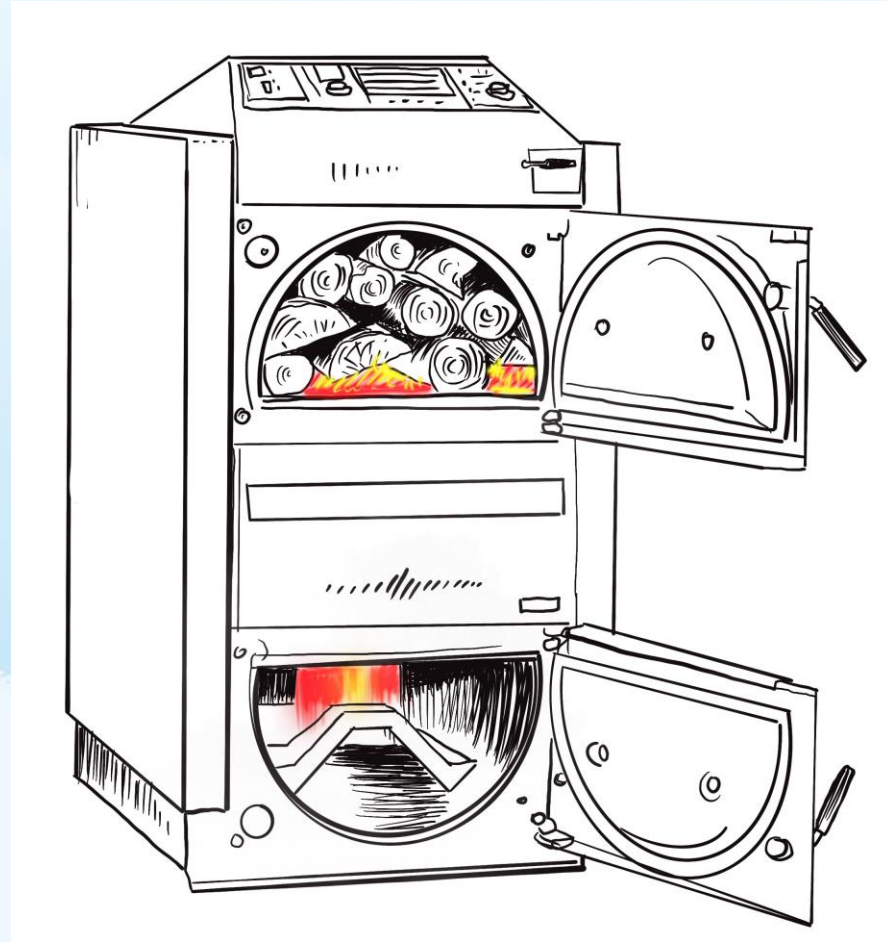
Drewno kawałkowe

- ✓ Odnawialne źródło energii.
- ✓ Wilgotność 20-25%.
- ✓ Sezonowanie.
- ✓ Popiół jako naturalny nawóz.



Kocioł zgazowujący drewno

- ✓ Efektywny i ekologiczny.
- ✓ Wysoka sprawność.
- ✓ Oszczędność w ogrzewaniu.
- ✓ Czystość i wygoda.
- ✓ Mała ilość popiołu.

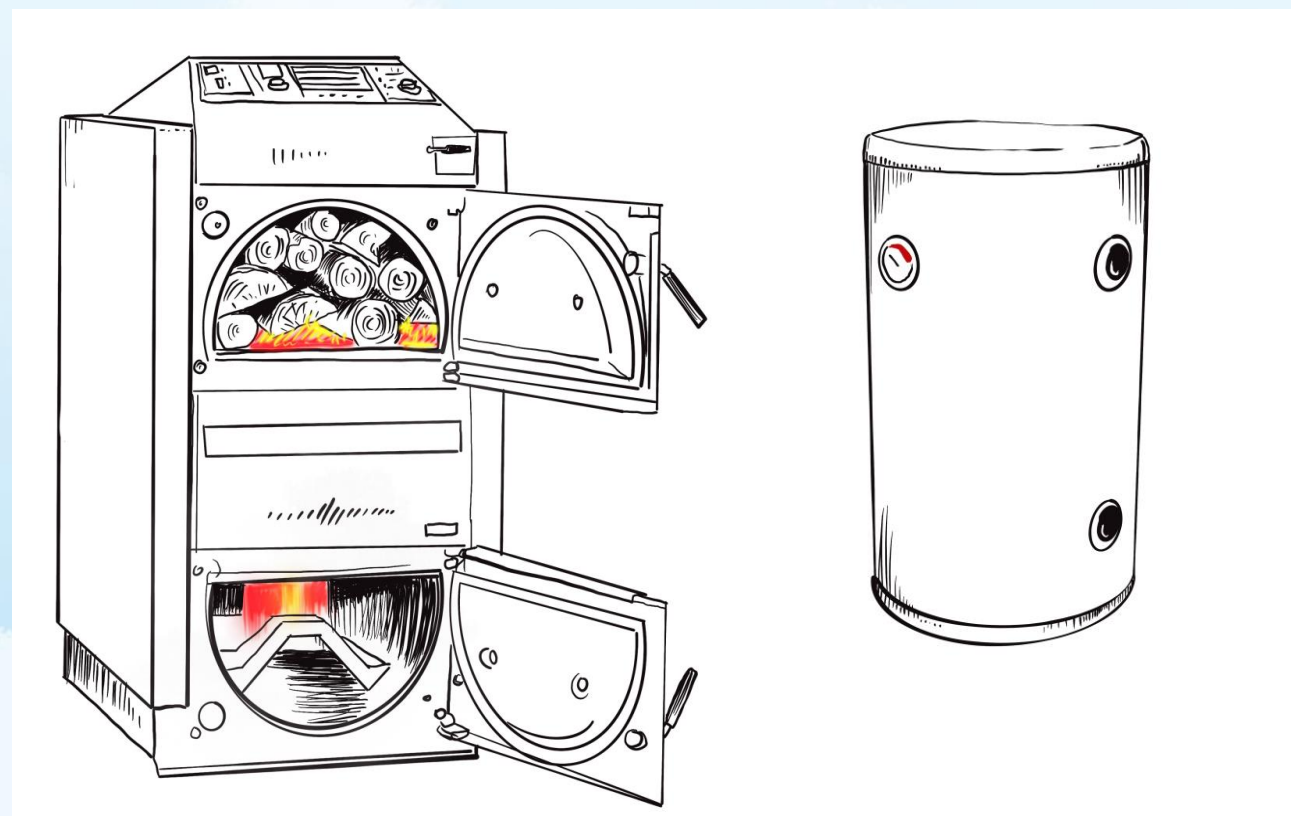


Kocioł zgazowujący drewno obowiązkowo z buforem ciepła

Nominalna moc cieplna	[kW]	15
Powierzchnia grzewcza	[m ²]	2,3
Pojemność wodna	[L]	71
Maksymalne ciśnienie robocze	[bar]	3
Maksymalna temperatura robocza	[°C]	80
Ciśnienie próbne	[bar]	4,5
Klasa kotła	-	5
Sprawność kotła	[%]	-
Paliwo	[-]	Drewno opałowe - polana (szczapy) o wilgotności Wc=12-20%
Obwód polan (szczap)	[cm]	30-40
Długość polan (szczap)	[cm]	26
Przyłącze elektryczne	-	1A; ~230V; 50Hz
Zakres nastaw regulatora temperatury	[°C]	60-80 (co 1°C)
Wymagany ciąg kominowy	[Pa]	23
Obliczeniowy opór przepływowy ΔT [10K]	[mbar]	12,3
Obliczeniowy opór przepływowy ΔT [20K]	[mbar]	3,8
Masa kotła *	[kg]	342
Pojemność zasobnika ciepła (bufora)	[L]	900

Pojemność zasobnika ciepła (bufora) [L]

900



Pelet drzewny

Parametr	Wartość
Średnica:	6-8 mm
Długość:	3,15-40 mm
Gęstość minimalna:	1,15 kg/dm ³
Moc energetyczna:	+/- 5,3 kWh/kg
Wilgotność max:	10%
Popiół max:	0,7%
Kolor:	Jasny



Produkcja peletu w Polsce

1.800.000 ton



Kocioł na pelet drzewny

ZETOM Katowice® NA STRAŻY JAKOŚCI OD 1899 ROKU

ZAŚWIADCZENIE
Numer WG / 2023 / 425K

Producent: [REDACTED]
Wyrób: [REDACTED]
Typ: [REDACTED]
Paliwo: Pellet drzewny

Kategoria kotła: 1 Kocioł kondensacyjny NIE
Metoda badania: PN-EN 303-5:2021-09 Klasa kotła 5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emissiony	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m ³ _n	277,32	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E_{NOx}	mg/m ³ _n	121,60	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m ³ _n	6,97	≤ 20
	Moc minimalna	Pyl	E_{PM}	mg/m ³ _n	15,46	≤ 40
		Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m ³ _n	497,95	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E_{NOx}	mg/m ³ _n	99,69	-
	Sezonowa	Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m ³ _n	12,77	≤ 20
		Pyl	E_{PM}	mg/m ³ _n	19,00	≤ 40
		Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m ³ _n	464,86	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E_{NOx}	mg/m ³ _n	102,98	≤ 200
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym	Organiczne związki gazowe	$E_{CO,OGC}$	mg/m ³ _n	11,90	≤ 20
		Pyl	$E_{CO,PM}$	mg/m ³ _n	18,47	≤ 40
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_{sep}	%	84,00	-
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	η_{ts}	%	79,82	≥ 77
		Sprawność użytkowa	P_n	kW	24,20	-
		Sprawność cieplna	η_n	%	84,59	-
	Moc minimalna	Sprawność cieplna	η_{cn}	%	91,61	≥ 88,4
		Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	6,77	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	83,89	-
	Właściwości elektryczne	Sprawność cieplna	η_{cp}	%	90,85	≥ 87,88
Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		e_{max}	kW	0,063	-	
Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		e_{min}	kW	0,038	-	
Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{sb}	kW	0,002	-	
Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	117,62	-	
		Klasa efektywności energetycznej	-	-	A+	-

*1) Instalowane powyżej emisje odniesione są do spalania suchych zawieszonych 20% tlenem w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K (przy ciśnieniu 1013,25 mbar)

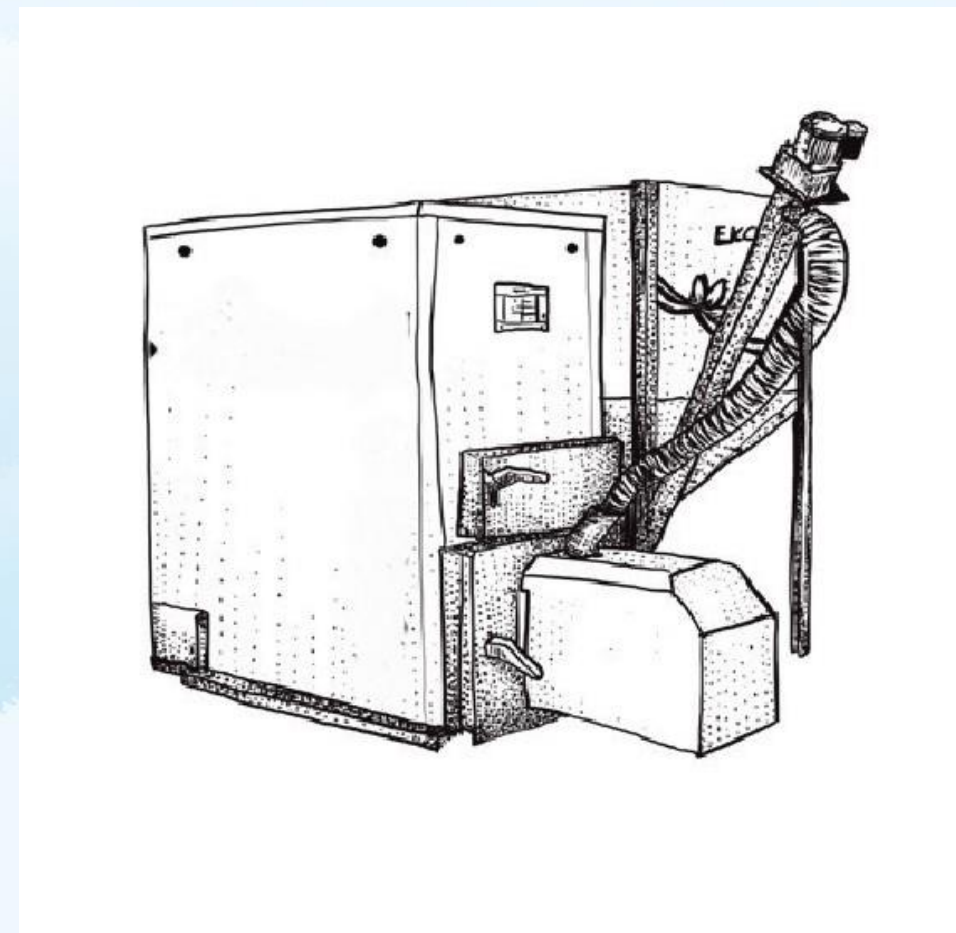
Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2023/425K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021-09 dla klasy 5 w której zaimplementowano wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenia delegowanego Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIA PRACOWNI URZĄDZEN GRZEWCZYCH
dr inż. Bartość Węcki

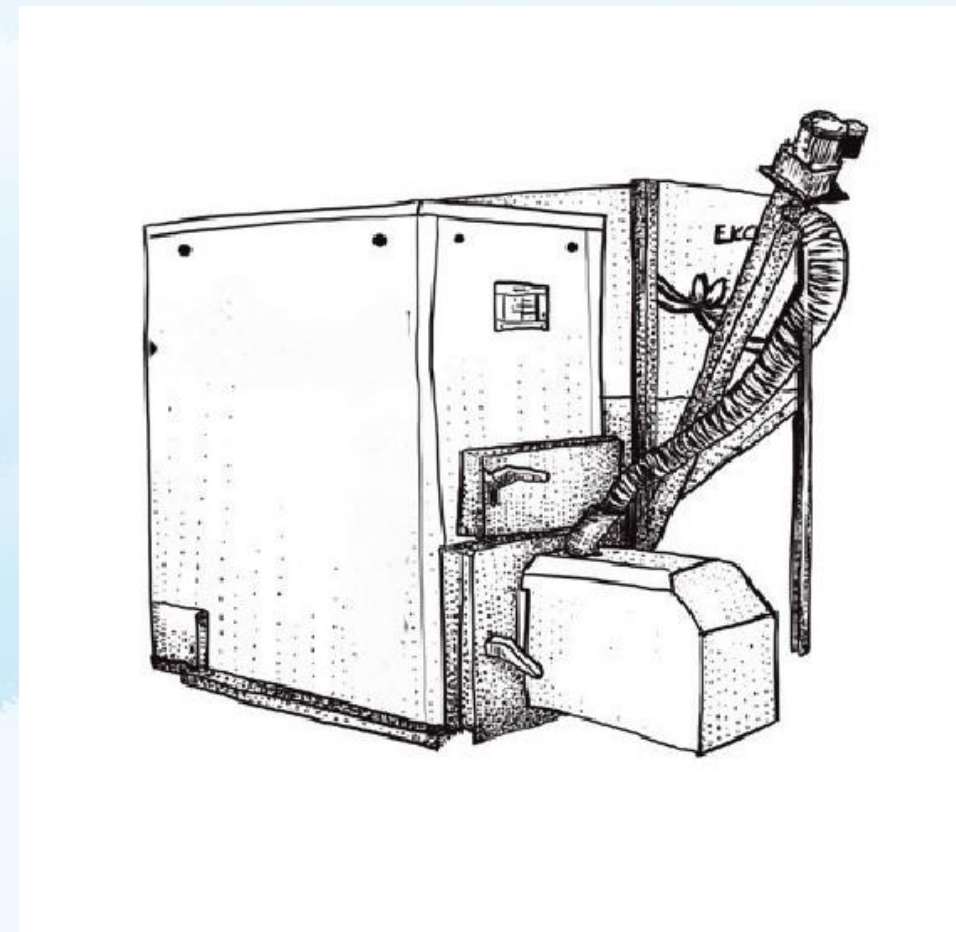
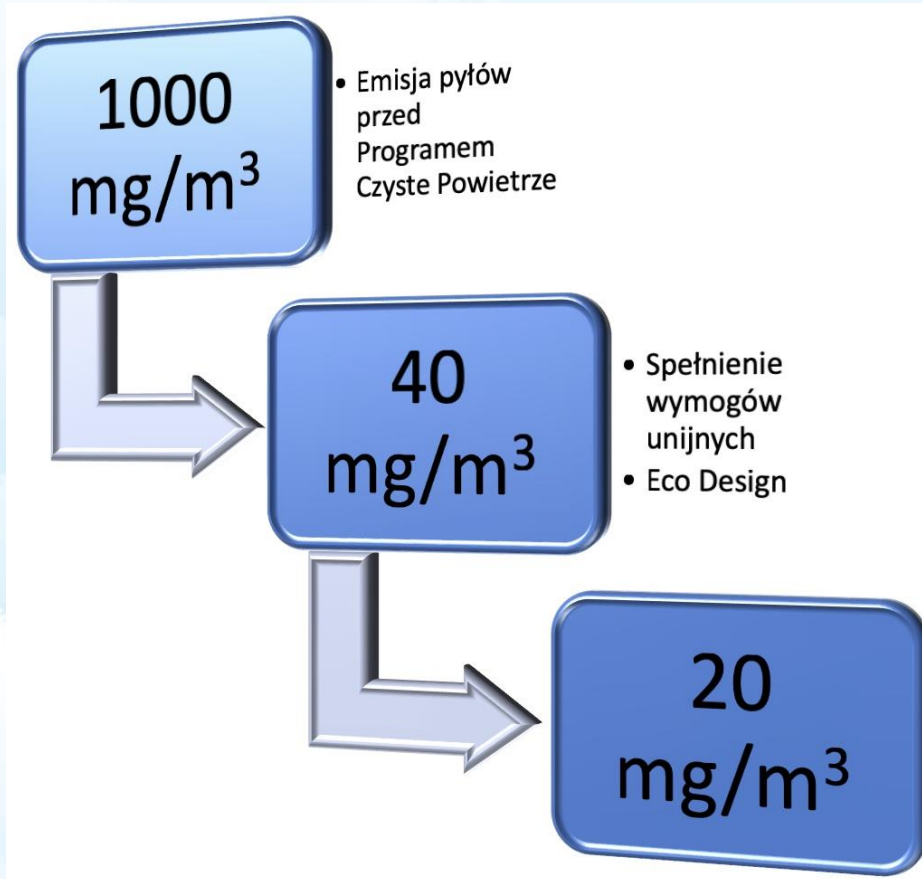
Z-CA DYREKTORA ZARZĄDZAJĄCEGO
dr inż. Małgorzata Jodkowska

Katowice, 20.06.2023 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.
ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu



Kocioł na pelet drzewny

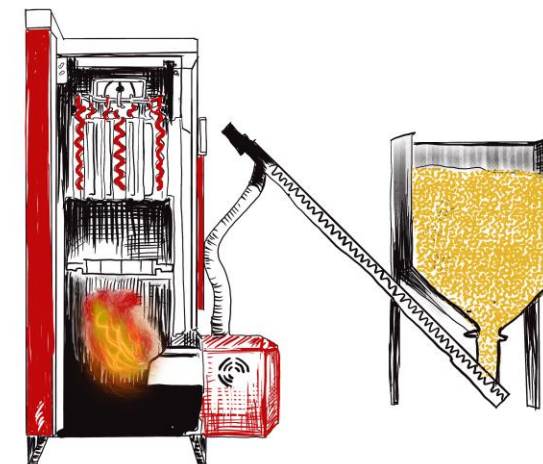


Kocioł na pelet drzewny

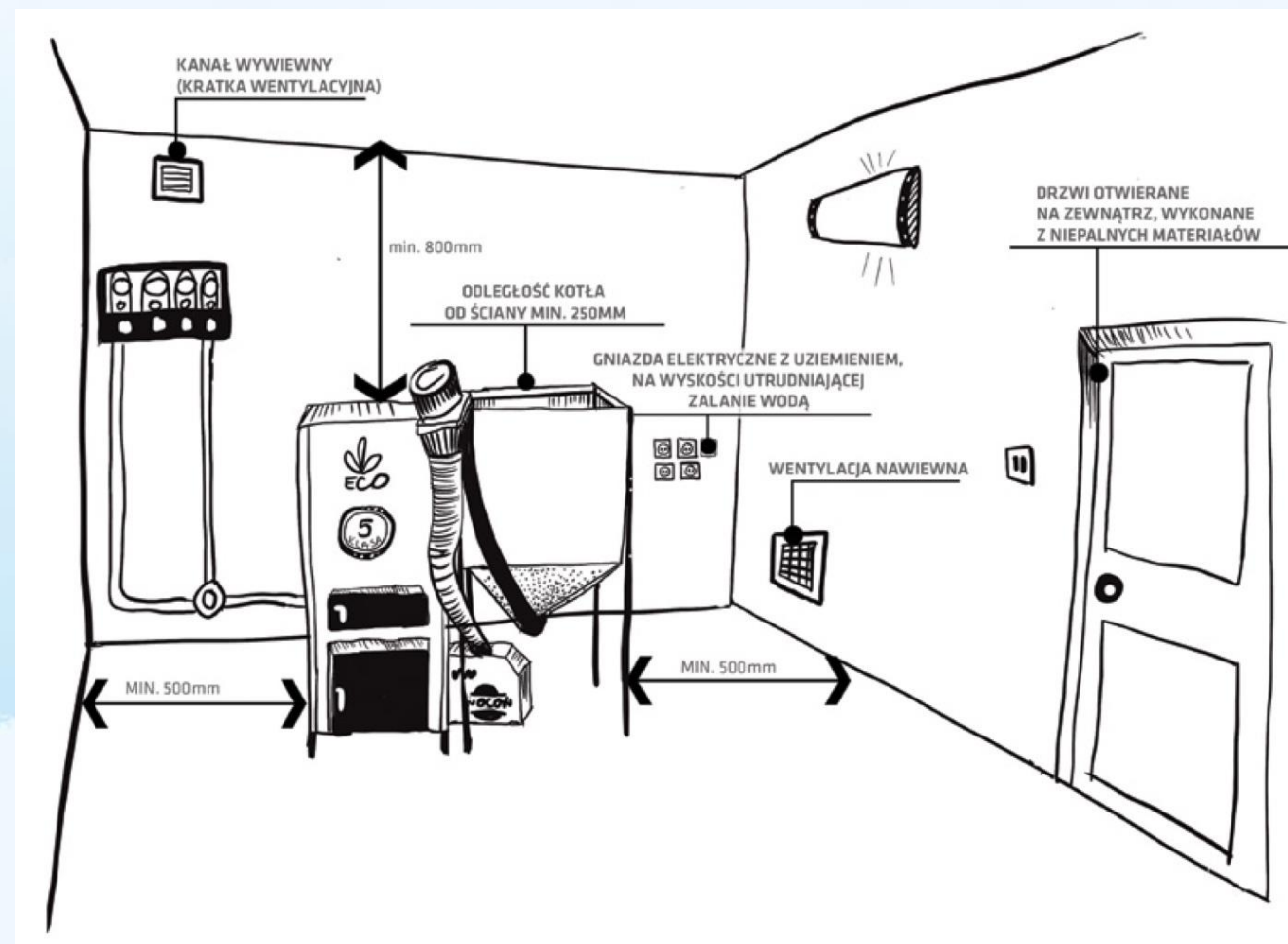
- ✓ Automatyczne rozpalanie.
- ✓ Modulacja mocy.
- ✓ Sterowanie tygodniowe.
- ✓ Sterowanie pogodowe – krzywa grzewcza.
- ✓ Autonomiczny system zarządzania ogrzewaniem.
- ✓ Bezpieczeństwo energetyczne.
- ✓ Ekologia i ekonomia.



Kocioł na pelet z rusztem awaryjnym



Zalecenia producenta



Dokumenty

- ✓ Karta produktu i etykieta energetyczna potwierdzające spełnienie wymagań technicznych określonych w załączniku do programu: kotły na pelet drzewny muszą posiadać klasę efektywności energetycznej minimum A+ na podstawie karty produktu i etykiety energetycznej.
- ✓ Certyfikat/świadectwo potwierdzające spełnienie wymogów dotyczących ekoprojektu (ecodesign). Ponadto kotły na pelet drzewny muszą charakteryzować się obniżoną emisyjnością cząstek stałych o wartości $\leq 20 \text{ mg/m}^3$.
- ✓ Protokół odbioru montażu źródła ciepła.
- ✓ Kocioł nie może posiadać rusztu awaryjnego lub przedpaleniska/brak możliwości montażu rusztu awaryjnego lub przedpaleniska.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIEJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Urządzenia OZE z certyfikatem
akredytowanego laboratorium.

<https://iguoze.pl>

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Inne możliwości, czyli kotły olejowe,
ogrzewanie elektryczne, sieć
ciepłownicza

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Kotły olejowe

Kotły olejowe

Rozpatrując ten rodzaj urządzeń przy samym doborze bierzemy pod uwagę te same parametry co w przypadku kotłów gazowych. Bardziej skomplikowaną sprawą jest usytuowanie samego pomieszczenia kotłowni oraz magazyny paliwa.



Kotły olejowe – wymagania

- kotły olejowe o mocy do 30 kW mogą być instalowane w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi, na przykład kuchniach, natomiast urządzenia o większej mocy – wyłącznie w wydzielonych kotłowniach,
- wysokość pomieszczenia z kotłem olejowym nie może być mniejsza niż 2,2 m i jednocześnie jego kubatura musi być większa niż 8 m³
- pomieszczenia z kotłem na olej opałowy, znajdującym się nad inną kondygnacją użytkową, podłoga i ściany do wysokości 10 cm oraz progi drzwiowe o wysokości 4 cm powinny być wodoszczelne,
- warunek wodoszczelności dotyczy także wszystkich przejść przewodów w podłodze oraz ścianach do wysokości 10 cm,
- ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię muszą mieć klasę odporności ogniowej EI60 (E – szczelność ogniowa w minutach, I – izolacja ogniowa w minutach), drzwi i inne zamknięcia – EI30.



Kotły olejowe – wymagania

- palniki kotłów olejowych podczas pracy hałasują i wytwarzają drgania. Dlatego pomieszczenia techniczne, w których są zainstalowane, mogą być usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie lokali przeznaczonych na stały pobyt ludzi tylko pod warunkiem spełnienia norm dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu i szkodliwych drgań,
- dobór komina. Podczas ciągłej pracy palnika z minimalną mocą temperatura spalin w kominie powinna się utrzymywać powyżej 160°C. Jeśli okaże się niższa, na ściankach komina będzie następowała kondensacja pary wodnej. W celu regulacji pracy zaleca się montowanie regulatora ciągu. Pozwala on na stabilizację ciągu, eliminuje wykraplanie się wilgoci w kominie i zmniejsza straty ciepłe,
- magazynowanie i transportowany oleju opałowego wymaga, aby temperatura nie powinna spaść poniżej -10°C. Ponadto w celu uniknięcia nadmiernego wychłodzenia przewodów transportujących olej, jego magazyn oraz inne pomieszczenia, przez które przebiega instalacja olejowa, powinny być ogrzewane. Jeśli nie są, instalacja musi być dobrze zaizolowana albo wyposażona w elektryczne kable grzewcze.

Kotły olejowe – wymagania

- bardzo ważnym elementem instalacji jest filtr oleju, który zabezpiecza dysze przed zatkaniem zanieczyszczeniami stałymi, które mogą się w nim znaleźć,
- przepisy wymagają, aby magazyn oleju opałowego o temperaturze zapłonu powyżej 55°C był zlokalizowany w piwnicy lub na najniższej kondygnacji nadziemnej budynku oraz by jego ściany wewnętrzne i stropy miały klasę przeciwpożarową EI120, a drzwi – EI60,
- w całości lub części magazynu oleju musi być zrobiona wanna z izolacji szczelnej na przenikanie oleju o pojemności jednego zbiornika. Można jej nie robić, jeśli pojemnik jest dwupłaszczowy,

Kotły olejowe – wymagania

- mały zbiornik o pojemności do 1 m³ można ustawić w tym samym pomieszczeniu co kocioł, pod warunkiem że zostaną spełnione następujące wymagania: odległość zbiornika od kotła nie będzie mniejsza niż 1 m, będzie on oddzielony od kotła murowaną ścianką o grubości co najmniej 12 cm, o co najmniej 30 cm wyższą i 60 cm szerszą od kotła, zbiornik zostanie umieszczony w wannie wychwytywującej,
- kotłownia na olej powinna mieć zapewniony nawiew i wywiew powietrza do wentylacji, a także nawiew niezbędnej ilości powietrza do właściwej pracy kotła. Z kolei magazyn oleju musi mieć wentylację nawiewno-wywiewną zapewniającą dwie do czterech wymian powietrza na godzinę, co pozwala na usunięcie zapachu oleju z pomieszczenia.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Ogrzewanie elektryczne

Ogrzewanie elektryczne

Ogrzewanie elektryczne bywa wybierane wtedy, gdy do domu nie można doprowadzić gazu ziemnego z sieci miejskiej. Jest także stosowane jako system uzupełniający w domach ogrzewanych kominkami i kotłami na paliwa stałe. Ogrzewanie elektryczne stało się też popularne wśród osób, które postanowiły zainwestować w fotowoltaikę.



Ogrzewanie elektryczne

Ogrzewanie elektryczne może mieć wiele postaci:

- grzejniki elektryczne,
- elektryczne ogrzewanie podłogowe,
- piec akumulacyjny,
- promienniki podczerwieni (Infrared),
- ogrzewanie płaszczyznowe,
- kotły elektryczne.



Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl



Podłączenie do ciepła systemowego

Sieć ciepłownicza

Przy rozważaniu podłączenia domu jednorodzinnego do sieci ciepłowniczej należy przeanalizować kilka własności. Po pierwsze istotna jest cena ogrzewania z sieci. Po drugie należy określić dokładnie koszty przyłączenia. Po trzecie zaś należy dokonać prognozy – to ona ma ocenić taką inwestycję pod kątem wieloletniej opłacalności.

Co jeszcze należy wziąć pod uwagę? Czynniki, które wpływają na opłacalność podłączenia sieci ciepłowniczej to również:

- roczne zapotrzebowanie domu na moc cieplną,
- powierzchnia budynku i jego kubatura,
- rodzaj systemu wentylacyjnego obiektu,
- rodzaj jego termoizolacji.

W większości przypadków przy wykonywaniu przyłącza koszty projektu i wykonania bierze na siebie zakład ciepłowniczy. Inwestor budynku musi tylko dostosować instalację wewnątrz.



Sieć ciepłownicza – zalet przyłączenia

- ciepło z sieci ciepłowniczej jest bardzo komfortowe,
- użytkownik nie musi martwić się o zakup opału, przeglądy instalacji i kotłów, a także o ich serwis i konserwacje,
- zarządzanie energią jest proste/łatwe,
- nie trzeba martwić się o wahania temperatury w domu podczas zimy czy problemy z instalacją grzewczą przy bardzo dużych mrozach,
- koszt ogrzewania budynku wraz z ciepłą wodą użytkową są dość atrakcyjne.


Wady: ten rodzaj ogrzewania dotyczy domów umiejscowionych w silnie zurbanizowanych terenach



Węzeł ciepłowniczy

Węzeł ciepłowniczy jest sercem układu ogrzewania w domu jednorodzinnym. Łączy zewnętrzną sieć ciepłą z instalacją wewnątrz budynku. Jego zadaniem jest miejscowa regulacja czynnika grzewczego oraz zapewnienie bezpieczeństwa przepływu energii cieplnej i pracy poszczególnych urządzeń w podzespole. Odpowiada za ogrzanie budynku, przygotowanie ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) lub zasilanie nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej – rekuperatorze, jeśli została przewidziana jako wodna.

Węzły ciepłe w domu możemy podzielić na jednofunkcyjne oraz dwufunkcyjne. Pierwsze składają się z wymiennika ciepła instalacji centralnego ogrzewania, natomiast drugie posiadają wymiennik ciepłej wody użytkowej. Jedną z opcji jest również współpraca węzła z podgrzewaczem c.w.u., gdzie jest ona przechowywana w ilości odpowiadającej zapotrzebowaniu domowników.



Węzeł ciepłowniczy

Domy jednorodzinne wyposaża się najczęściej w kompaktowe węzły cieplne dla małych obiektów. Dostosowany do potrzeb budynku, solidnie zaprojektowany układ zapewnia:

- oszczędność na rachunkach (wysoka wydajność i konwersja ciepła),
- bezpieczeństwo użytkowania,
- wygodny sposób ogrzewania domu,
- zużycie energii dostosowane do indywidualnych potrzeb,
- łatwą konserwację.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

LISTA ZUM

LISTA ZIELONYCH URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW

 IOŚ-PIB



Wszystkie zweryfikowane urządzenia grzewcze, na które można uzyskać dofinansowanie w Programie Priorytetowym Czyste Powietrze można znaleźć na:

<https://lista-zum.ios.edu.pl/>

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl

Podsumowanie

- ✓ Wykaz możliwych kosztów kwalifikowanych i wymogów, które muszą spełnić zakupywane i montowane urządzenia znajdują się w załączniku 2/2a/2b do Programu Priorytetowego „Czyste powietrze”
- ✓ Zachęcamy do korzystania z urządzeń umieszczonych na Liście ZUM
<https://lista-zum.ios.edu.pl/>
- ✓ Bardzo ważne jest odpowiednie dobranie źródła ciepła do potrzeb danego budynku/lokalu oraz zakup urządzenia dobrej jakości.

Ociepl dom!
Wymień
ogrzewanie!


czyste powietrze
zdrowy wybór
Twój wybór!

PŁAĆ MNIJSZE
RACHUNKI!



czystepowietrze.gov.pl



 KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



#AKADEMIA CZYSTEGO POWIETRZA2023

29 września 2023 r. o godz. 10.00
zaprasza na 7.webinar
dla Beneficjentów programu „Czyste Powietrze”

TEMATYKA:

*Efektywne i ekologiczne źródła ciepła.
Jakie źródło ciepła wybrać i czym się kierować?*

*spotkanie przygotowane we współpracy z:
Izbą Gospodarczą Urzędzeń OZE
Instytutem Ochrony Środowiska – Państwowym Instytutem
Badawczym*