

Małopolski Cech Zdunów



i Zawodów Pokrewnych

Tradycyjne i współczesne

PIECE POKOJOWE

- PIECOKOMINKI

na drewno

– polskie OZE

GWARANCJĄ BEZPIECZNEGO

I NIEZALEŻNEGO

OGRZEWANIA DOMÓW

tel. (12) 637 92 88

30-198 Kraków, ul. Balicka 320

e-mail: m.cech@zduni.eu

www.zduni.eu

**W zakładce na stronie Cechu znajdziesz
listę REKOMENDOWANYCH
zakładów zduńskich**

**INDYWIDUALNE OGRZEWANIE
domów drewnem
nowymi
lub zmodernizowanymi
PIECAMI POKOJOWYMI
i kuchennymi**

to:

- najszybszy i najtańszy sposób
na oddychanie czystym powietrzem
transformację energetyczną
i realizację europejskich celów
klimatycznych Zielonego Ładu

**CIEPŁO Z DREWNA
a nie z węgla**

to:

- emisja całkowicie bezpieczna
dla zdrowia ludzi i środowiska
(a nie 30-krotnie zawyżona jak błędnie
przyjmowano w Programach ochrony powietrza)
- komfortowe i wygodne użytkowanie
przez 12-24 godzinny
bezobsługowy okres grzewczy
- najtańsze indywidualne ogrzewanie
niezależne od dopływu prądu
zawsze lokalnie dostępnym
najtańszym drewnem opałowym
też iglastym
(a nie tylko drogim drewnem kominkowym)

**ZDUN - zamieni
stary kocioł węglowy lub gazowy
na współczesny piec pokojowy**

**ZDUN - zmodernizuje i przebuduje
stary kominek
na współczesny piec pokojowy**

**ZDUN - wybuduje nowoczesny piec
pokojowy,
jako główne ogrzewanie całego domu**



620 LAT TRADYCJI ZDUŃSKIEJ ZOBOWIĄDUJE

Rzemieślnicy - zduni od wieków zapewniali główne ogrzewanie domów, budując akumulacyjne piece pokojowe oraz kuchnie (piecokuchnie), a także rekreacyjne ozdobne kominki



W piecach pokojowych i kuchniach, codziennie palono tanim drewnem opałowym czyli drobnicą, gałęziówką, drewnem iglastym, brykietem drzewnym (choć w minionym okresie palono w nich również węglem)

Natomiast drogim, twardym i grubym drewnem kominowym palono tylko w kominkach (okazjonalnie)

Spalenie

5,3–6 m³ drewna twardego

7,5 m³ drewna miękkiego

to to samo co spalenie:

1000 m³ gazu ziemnego (10 100 kWh)

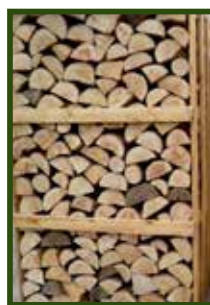


Obecny stopień zalesienia



Brykiet drzewny

DREWNO ENERGETYCZNE TO NAJTAŃSZA AKUMULACJA ENERGII SŁONECZNEJ



drewno kominkowe grube

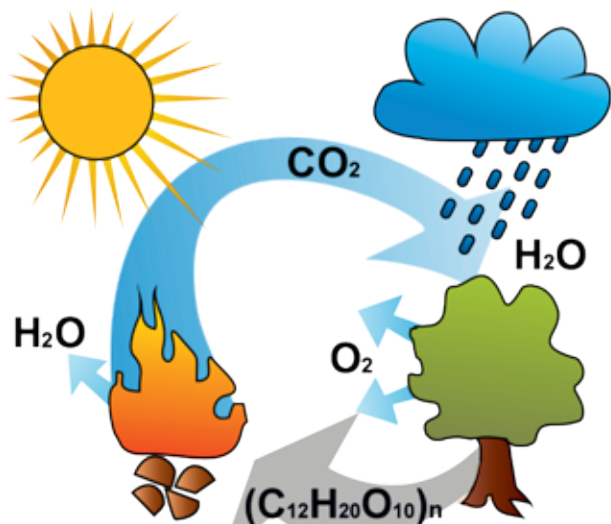


drewno opałowe drobnica, gałęziówka



drewno opałowe chrust

NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA



Zerowy bilans obiegu dwutlenku węgla w naturze
(Spalanie drewna nie przyczynia się do efektu cieplarnianego)

Najtańszy koszt ogrzewania: (lipiec 2022)

Cena drewna opałowego z Lasów Państwowych:

- drobnica przy samopozyskaniu - 31 zł/m³
- grubsze konary przygotowane przez Nadleśnictwo - 120 zł/m³

Wraz z kosztami pocięcia, porąbania i przywozu możemy przyjąć średni koszt - 200 zł/m³, kilkukrotnie niższy od **ceny drewna kominkowego**

ZDUNI WYBUDUJĄ NOWE

akumulacyjne piece pokojowe z widokiem ognia czyli piecokominki kaflowe lub tynkowane, piecokuchnie lub kominki

(umożliwią zamianę starych kotłów węglowych – „kopciuchów”, na nowoczesne piece pokojowe na drewno)

Nowoczesne piece z paleniskiem bezrusztowym,
kaflowe lub tynkowane
do spalania wyłącznie biomasy drzewnej



Nowoczesne palenisko bezrusztowe
(górnego spalania tylko drewna)
z dopływem powietrza od góry



współczesne piece umożliwiają
stabilne ogrzewanie całego domu
w 12-24 godz. bezobsługowym okresie grzewczym
(bez potrzeby dokładania opału)
- w sposób ciągły i niezależny od dopływu prądu

współczesne piece zapewniają
najzdrowszy system ogrzewania
- przez promieniowanie ciepła zakumulowanego
w masie pieca (8-24 godz.)
- przez ograniczenie konwekcji
powietrznej i unoszenia pyłów

współczesne piece gwarantują
- niskoemisyjność na europejskim poziomie
całkowicie bezpiecznym dla ludzi i środowiska,
- **zaprzeczają w ten sposób**
- forsowanym przez różnych lobbystów
fałszywym tezą o rzekomej bardzo wysokiej
emisyjności spalania drewna
(nawet 30-krotnie wyższej niż faktycznej)

Współczesne trzony kuchenne - piecokuchnie

(również z piecem chlebowym i grillem) opalane są już tylko drewnem (brykietem)



współczesne piecokuchnie zapewniają
- najlepszy tradycyjny smak potraw
- gotowanie i pieczenie niezależnie od dopływu
prądu czy gazu,
- wygodne i bezpieczne użytkowanie
- wielogodzinne ogrzewanie zakumulowanym ciepłem
- niepowtarzalną ozdobę kuchni i salonu
- sprawny montaż, dzięki wykorzystaniu do ich
budowy prefabrykatów akumulacyjnych

ZDUNI ZMODERNIZUJĄ STARE piece kaflowe, kuchnie i kominki

to najszybszy i najtańszy sposób na:

- pozyskanie bardziej **stabilnego, wygodnego i niezależnego** od prądu ogrzewania
- spełnienie **celów klimatycznych**, dzięki zastąpieniu spalania kopalnego węgla lub gazu (GZ) biomasa naszym największym niezależnym i lokalnie dostępnym **odnawialnym źródłem energii (OZE)**
- spełnienie nowych **wymagań emisyjnych Ekoprojektu** lub regionalnych uchwał antysmogowych
- rzeczywiste i bardziej skuteczne przyczynienie się do poprawy jakości powietrza

Wykwalifikowany zdun z Cechu:

udoskonali stary piec kaflowy lub kuchnię

- używając dotychczasowych cegieł i gliny
- zmodernizuje starą konstrukcję paleniska zamieniając je na bezrusztowe - górnego spalania wyłącznie drewna (brykietu)
- podwyższy sprawność, zmniejszając zużycie drewna
- zapewni spełnienie wymagań niskoemisyjności



przebudowane
palenisko
na bezrusztowe



przebudowa
kanałów
dymowych



po przebudowie
stary piec
na drewno

przebuduje stary piec kaflowy na współczesny piecokominiek,

- zapewni przez przeszklone drzwiczki widok ognia
- zamieni cegły i glinę na nowej generacji akumulacyjne prefabrykaty szamotowe
- nawet 3-krotnie podwyższy jego moc grzewczą
- jednym piecem zastąpi 2-3 stare piece szamotowe
- podwyższy sprawność zmniejszając zużycie paliwa
- zapewni niskoemisyjność



stary piec węglowy
przed przebudową



przebudowa
wnętrza



piec na drewno
piecokominiek
po przebudowie

zmodernizuje stary kominek

- Gdy do używanego niezniszczonego jeszcze wkładu kominkowego, dobuduje układ piecowych akumulacyjnych kanałów dymowych (prefabrykowanych) wtedy:
- podwyższy jego sprawność do wymaganych $\geq 80\%$ zmniejszając tym samym zużycie paliwa
 - obniży jego emisyjność do bezpiecznego poziomu dla zdrowia ludzi i dla środowiska
 - podniesie komfort jego obsługi przez ograniczenie częstotliwości załadunków
 - dotychczasowy kominek stanie się już piecem – piecokominikiem z akumulacją ciepła, zachowując swój dotychczasowy wygląd i przyjemność oglądania ognia.



tradycyjny
kominek przed
przebudową



dobudowane
akumulacyjne
kanały piecowe

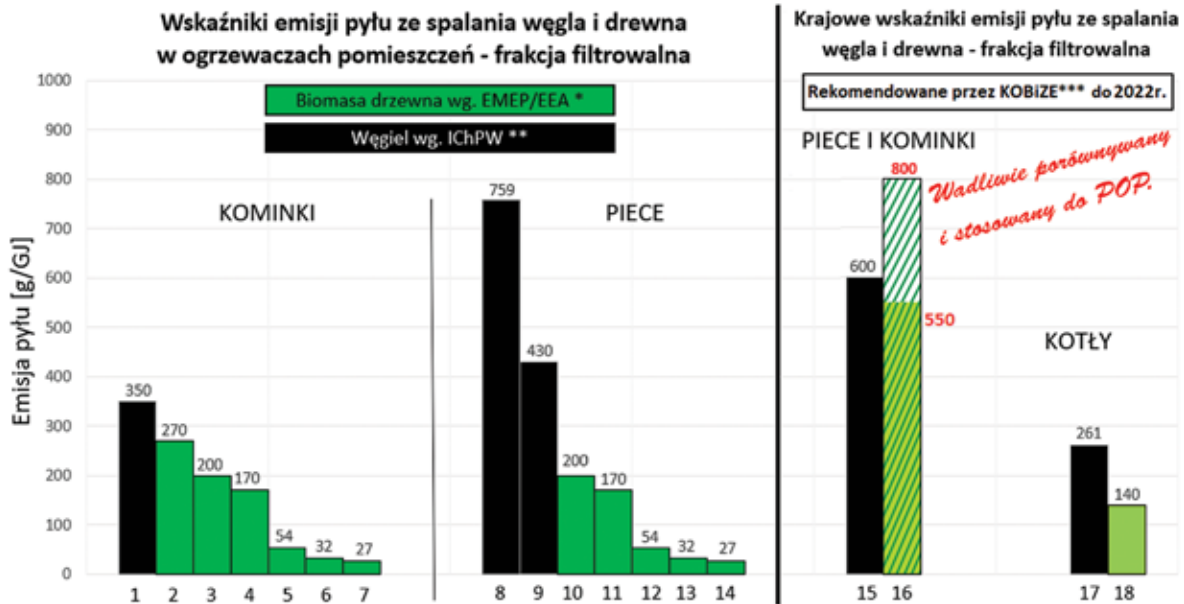


ściana obudowy
z płyt
akumulacyjno-
grzewczych

EKOLOGIA I EKONOMIA

1. Dla ZDROWIA LUDZI i ŚRODOWISKA

Rzeczywista emisja pyłów jest wielokrotnie niższa przy paleniu drewnem niż węglem -
 (dotąd przyjmowano odwrotnie)



- Kominki opalane węglem
- Kominki otwarte na drewno
- Kominki zamknięte tradycyjne żeliwne na drewno
- Kominki o wysokiej sprawności na drewno
- Kominki zaawansowane z etykietą ekologiczną na drewno
- Kominki na pelet drzewny
- Kominki zgodne z Ekoprojektem
- Tradycyjne wolnostojące piece i kuchnie bez akumulacji na węgiel
- Tradycyjne akumulacyjne piece kaflowe kanałowe na węgiel
- Tradycyjne wolnostojące piece i kuchnie bez akumulacji na drewno
- Tradycyjne wolnostojące piece i kuchnie z akumulacją na drewno
- Piece zaawansowane akumulacyjne kanałowe na drewno

- Piece na pelet drzewny
- Piece i kuchnie zgodnie z Ekoprojektem
- Ogrzewacze pomieszczeń (piece i kominki) na węgiel
- Zawyżone dla drewna i błędnie przyjęte z frakcją kondensowalną do wyliczenia emisji i modelowania stężeń, stosowane wadliwie do POP - posłużyły do uzasadnienia zakazów i ograniczeń palenia drewnem
- Uśredniony i zagregowany dla kotłów (22 – 350 g/GJ) na węgiel
- Uśredniony i zagregowany dla kotłów (20 – 350 g/GJ) na drewno

* EMEP/EEA – Europejska Agencja Monitorowania Zanieczyszczeń,
 ** IChPW – Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla,
 *** KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

2. Dla obniżenia KOSZTÓW OGRZEWANIA i zwiększenia BEZPIECZEŃSTWA

- palenie drewnem opałowym może być średnio 4-krotnie tańsze niż palenie węglem lub drewnem kominkowym
 - ogrzewanie piecem na drewno uniezależnia od prądu elektrycznego i dostępności paliw kopalnych

Urządzenie / Paliwo*	Średnia wartość opałowa	Sprawność urządzenia [%]	Przyjęta cena paliwa	Koszt ogrzewania [zł/kWh]	Koszt ogrzewania w sezonie grzewczym [222 dni]
- KOCIOŁ / Gaz ziemny (GZ)	10,97 kWh/m ³	90	3,3 [zł/m ³] (c. regulow.)	0,33	5300 zł
- PIEC TRADYCYJNY / Węgiel kawałkowy	7,2 kWh/kg	80	2000 [zł/t] (z dotacją) 3000 [zł/t]	0,35 0,52	5600 zł 8330 zł
- KOMINEK / Drewno kominkowe liściaste grube	4,3 kWh/kg	80	600 [zł/mp]	0,35	5600 zł
- NOWOCZESNY PIEC POKOJOWY / Drewno opałowe:					
- drobnica liściasta	4,3 kWh/kg	87	200 [zł/mp] *	0,11	1760 zł
- drobnica igłasta	4,7 kWh/kg	87	150 [zł/mp] **	0,11	1760 zł

Średni koszt ogrzewania typowego domu (ok. 150 m²)
 przyjęto średnie zapotrzebowanie EK = 3 kW (72 kWh/24h) = 16 MWh/sezon (8,5–11,5 mp drewna)
 przyjęto 1 mp drewna twardego = 0,68 m³ / ~500 kg, drewna miękkiego ~350 kg
 * cena drewna opałowego z Lasów Państwowych przy samopozyskaniu – 31 zł/m³ z 08.2022
 ** cena drewna opałowego z Lasów Państwowych przygotowanego przez leśniczego – 120 zł/m³ z 08.2022

Indywidualne ogrzewanie domów drewnem – biomasą drzewną, bez wspomagania prądem elektrycznym – to warunek niezależności, wyróżniający pieców technologię grzewczą spośród innych technologii mixsu energetycznego

BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

Indywidualne główne ogrzewanie (a nie tylko dogrzewanie) domów współczesnymi piecami za pomocą lokalnie dostępnego paliwa - drewna opałowego, to sposób na uniezależnienie się od importowanych paliw kopalnych – zwłaszcza od gazu (GZ) oraz węgla

Upowszechnienie indywidualnego ogrzewania domów piecami na drewno, zwiększy udział tej technologii w energetyce rozproszonej, zabezpieczając mieszkańców na wypadek awarii lub wrogich ataków na centra wytwarzania czy przesyłu energii



Wygodna obsługa współczesnych pieców pokojowych – piecokominoków dzięki załadunkom drewna opałowego tylko 1 lub 2 razy na dobę, zachęca do ich codziennego użytkowania, jako głównego źródła najtańszego ciepła, przynosząc kilkutyśne oszczędności w sezonie grzewczym

KOMFORT i PIĘKNO

Jeden nowej generacji akumulacyjny piec pokojowy umożliwia ogrzewanie całego domu tylko 1-2 załadunkami drewna na dobę, zastępując dawne 3 piece kaflowe na węgiel

Nowoczesne piece pokojowe umożliwiając jednorazowy 3-krotnie zwiększony załadunek drewna do 15-20 kg (zamiast kilku częściowych po 3-7 kg jak w tradycyjnych piecach kaflowych), radykalnie upraszczają i ułatwiają ich obsługę

Duże jednorazowe załadunki drewna zapewniają wysoką temperaturę warunkującą czyste spalanie, czystą szybę i małą ilość popiołu (usuwanego raz na 1-2 miesiące) - a więc podnoszą komfort ich użytkowania

Współczesny piec pokojowy czyli piec z przeszkłonymi drzwiczkami załadunkowymi to duża akumulacja ciepła i 12-24 h okres grzewczy z pięknym, naturalnym, długo palącym się ogniem, w tradycyjnej architekturze pieca kaflowego lub nowoczesnego kominka

Współczesne piece pokojowe – piecokominoki wyłącznie na biomasę drzewną, to gwarancja bezpiecznych dla zdrowia i środowiska najniższych poziomów emisji, bardzo wysoka efektywność - w granicach 90% (dla porównania w energetyce przemysłowej jest ona 2-3-krotnie niższa)

EKOLOGIA i CZYSTE POWIETRZE

Innowacyjna technologia organizacji procesu spalania, czyli paleniska bezrusztowe z akumulacyjnymi kanałami dymowymi i elektronicznym sterowaniem - to gwarancja najniższej emisji podczas ich praktycznego użytkowania

Uzasadniona ekonomicznie wymiana starych „kopciuchów” – kotłów węglowych, na zapewniające stabilne, główne ogrzewanie całych domów współczesne piece pokojowe na drewno, to najszybszy sposób na poprawę jakości powietrza i realizację celów klimatycznych Zielonego Ładu

