

# DOBRE PRAKTYKI W MŚP

## Montaż kominów rekuperacyjnych w suszarni



*Designed by freepik*

---

Niniejszy dokument został opracowany przy finansowym wsparciu Unii Europejskiej w ramach realizacji projektu pn. Wsparcie techniczne dla promowania audytu energetycznego oraz inwestycji w efektywność energetyczną w małych i średnich przedsiębiorstwach. Opinie wyrażone w dokumencie nie mogą być traktowane, jako odzwierciedlenie oficjalnych opinii Unii Europejskiej.

Projekt został sfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Wspierania Reform Strukturalnych i realizowany przez Krajową Agencję Poszanowania Energii SA we współpracy z Komisją Europejską na rzecz Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

## Do czego służą kominy rekuperacyjne w suszarniach?

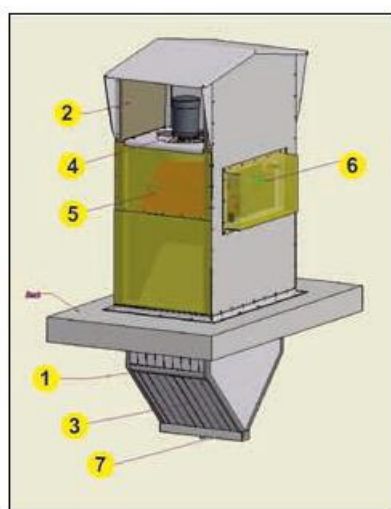
Kominy rekuperacyjne służą do wymiany powietrza podczas procesu suszenia z realizacją odzysku ciepła z powietrza wywiewanego i wykorzystania go do ogrzania powietrza wylotowego do suszarni. Jest to zintegrowane, samodzielne urządzenie wbudowywane w dachach suszarni. Instalacja posiada dwa kanały i w zależności od kierunku cyrkulacji powietrza w komorze suszarni, naprzemiennie pełnią funkcję kanałów nawiewno-wywiewnych. Najistotniejszym zespołem komina jest przeciwprądowy wymiennik, w którym następuje rekuperacja energii cieplnej.



fot. 1 drewnolandia: szusznia drewna

## Dlaczego warto zainwestować w kominy rekuperacyjne?

Zastosowanie kominów rekuperacyjnych pozwala oszczędzić do 35% energii cieplnej (rzeczywista oszczędność jest na poziomie ok. 18%).



1. zespół wymiennikowy
2. zespół regulacyjny
3. przeciwprądowy wymiennik
4. wentylator osiowy rewersyjny
5. przesłony (sterowane siłownikiem, służą do regulacji natężenia przepływu powietrza)
6. siłownik elektryczny obrotowy
7. zbiornik

fot. 2 hamech: schemat komina rekuperacyjnego

## Efekty przykładowej inwestycji

W jednym z audytowanych przedsiębiorstw przeprowadzono analizę zużycia energii oraz audyt procesów technologicznych, maszyn i urządzeń w celu weryfikacji możliwości poprawy efektywności energetycznej poprzez instalację kominów rekuperacyjnych. Audytowane przedsiębiorstwo zajmuje się przetwórstwem drewna pochodzącego z certyfikowanych lasów. Firma posiada własną suszarnię, halę produkcyjną oraz zadaszony magazyn. W przedsiębiorstwie wykorzystywane są dwie suszarnie komorowe, modele SK-144 i SK-170. Pozwalają na w pełni zautomatyzowany proces suszenia drewna różnych gatunków. Suszarnia SK-144 ma średnią moc cieplną na poziomie 200kW, a SK-170 na poziomie 235 kW. Źródłem energii cieplnej jest kocioł o mocy 500kW zasilany trocinami i zrębkami (odpady poprodukcyjne).

Zużycie paliw i energii w przedsiębiorstwie przedstawiono w poniższej tabeli.

Nośnik energii	Zużycie			Udział w całkowitym zużyciu
	Ilość	Jednostka	Ilość [kWh/rok]	%
Energia elektryczna	---	---	320 833,000	16%
Trociny	1 600	m <sub>p</sub> /rok	1 345 067	68%
Olej napędowy	30	m <sup>3</sup> /rok	305 468	15%
LPG butle	100	butli 11 kg/rok	14 040	1%
Suma	---	---	1 971 368	100%

Możliwość poprawy efektywności energetycznej wraz z szacowanymi oszczędnościami i kosztami:

Działanie	Roczna oszczędność energii [kWh/rok]	Szacowany koszt [zł netto]	SPBT [lat]
Montaż kominów rekuperacyjnych suszarni SK	749 093	40 800	1,68

Źródło: opracowanie własne KAPE