



**RUTH**

Energietechnik

**Biomasowe nagrzewnice powietrza**



O nas →

# Co cechuje Ruth - Energietechnik?

Ruth - Energietechnik to firma z branży energetyki, zajmująca się projektowaniem maszyn oraz instalacji ciepłowniczych dla sektora energetycznego. Głównymi produktami, które warto wyróżnić są: ciepłownie oraz instalacje generowania gorącego powietrza zasilane biomasą oraz projektowanie maszyn pod założenia i potrzeby klienta.

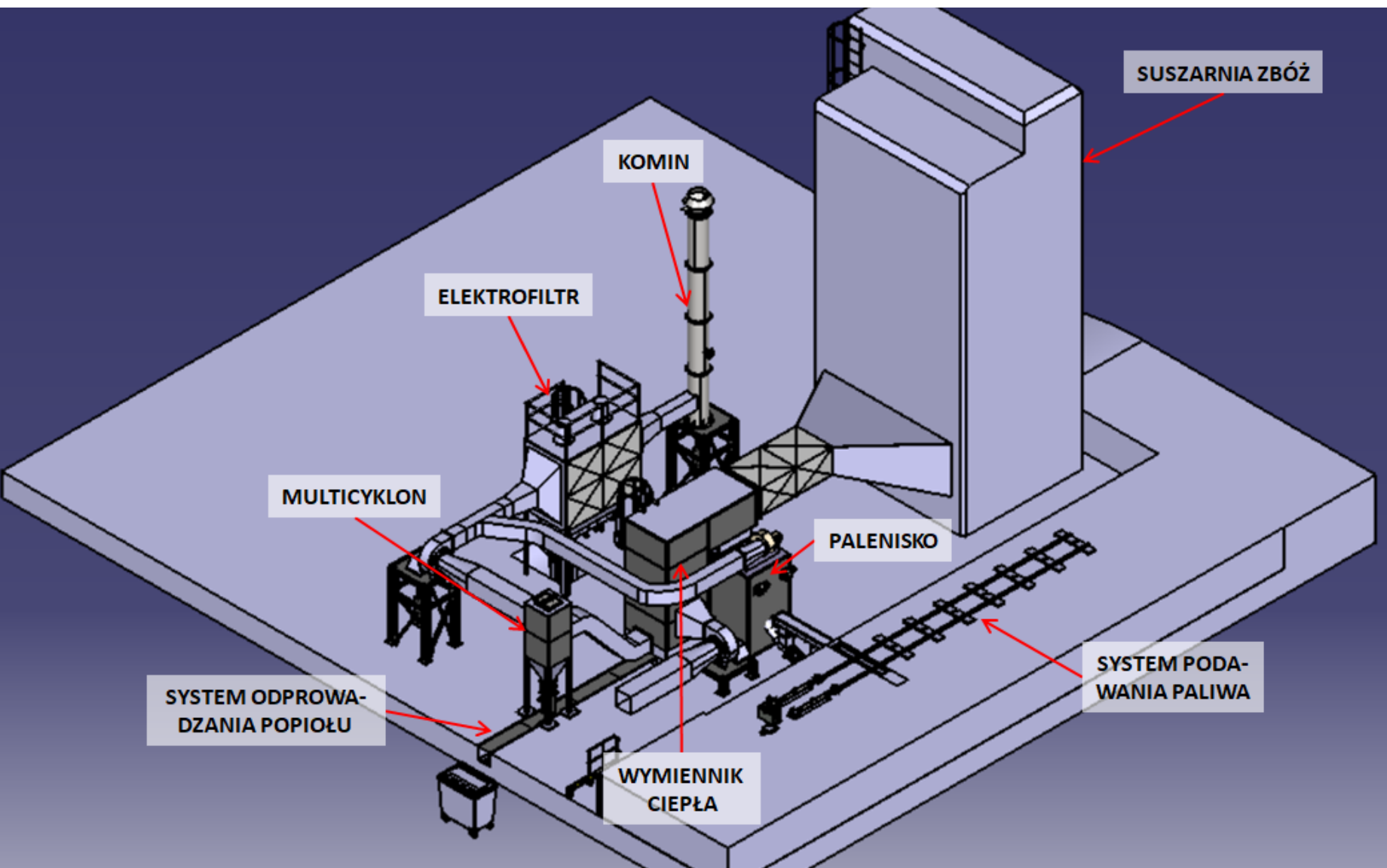


O nas



Instalacje  
suszenia zbóż

Poniżej prezentowany jest przykładowy projekt instalacji suszenia zbóż



## Biomasowe nagrzewnice powietrza firmy Ruth-Energiotechnik zasilane mogą być szerokim zakresem biomasy

Oferowana przez nas technologia wytwornic gorącego powietrza Zero-Waste dla przemysłu suszarniczego pozwala na wytwarzanie gorącego powietrza dla szerokiego zastosowania. Paliwem napędzającym całą instalację są odnawialne nośniki energii, pochodzenia naturalnego, między innymi: pozostałości z rolnictwa i gospodarki leśnej

Na całość instalacji składa się system magazynowania i dostarczania paliwa, system generowania gorącego powietrza (palenisko z rusztem ruchomym wraz z wymiennikiem ciepła spaliny - powietrze oraz układem odprowadzania popiołu), system oczyszczania spalin (Multicyklon wraz z elektrofiltrem)

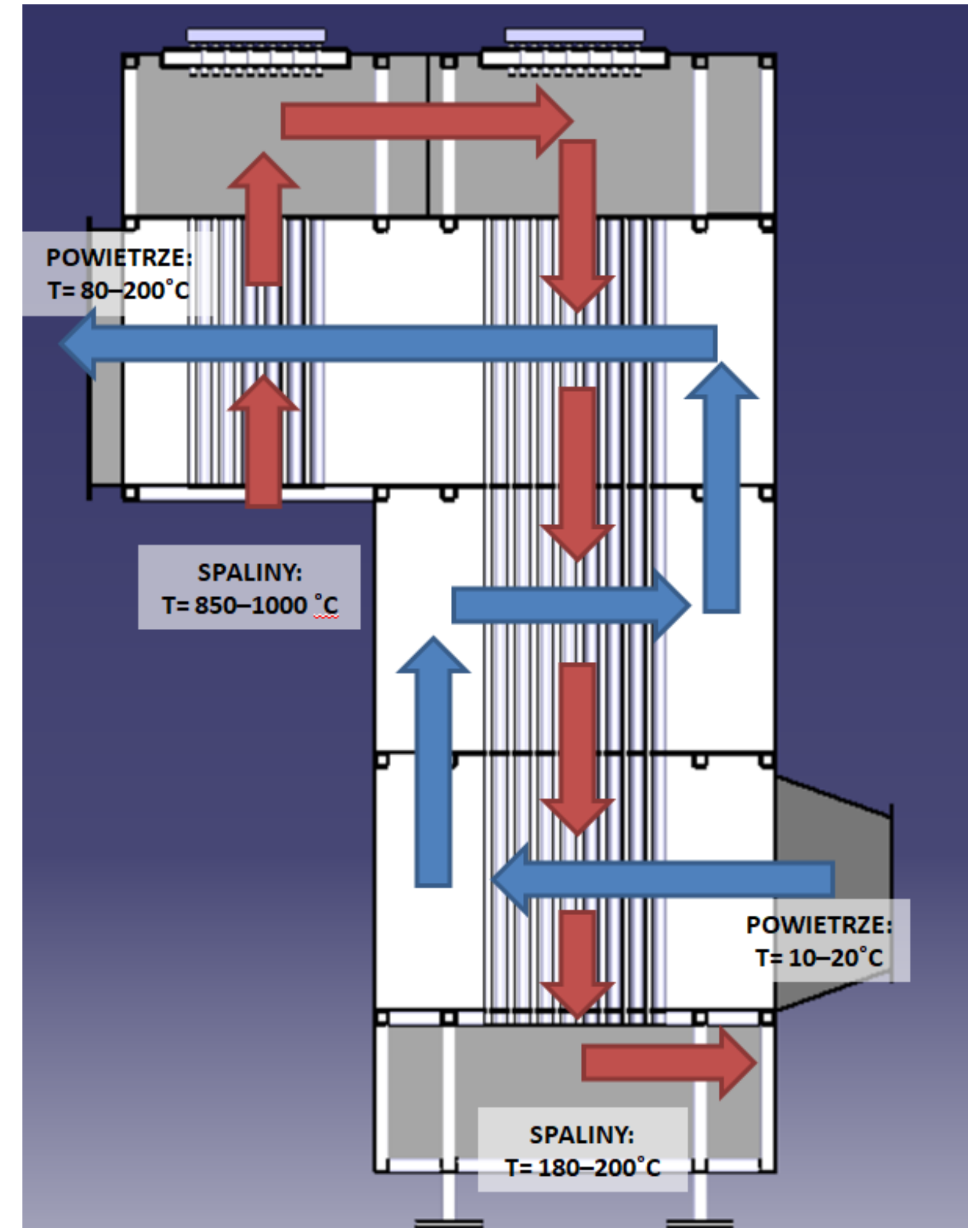


O nas



## Wymiennik ciepła spaliny - powietrze

Wymiana ciepła zachodzi pomiędzy spalinami ogrzаныmi do temperatury około 1000 st. C a powietrzem w wymienniku ciepła. Powietrze ogrzewa się wraz z przepływem przez wymiennik od temperatury około 10 - 20 st. C do docelowo temperatury od 80 - nawet 200 st. C. Temperatura spalin sterowana jest za pomocą sterowników dozujących poprzez podajniki ilość paliwa. Zakres temperaturowy powietrza jest natomiast uzależniony od temperatury i strumienia objętości po stronie spalin oraz strumienia objętości po stronie powietrza. Spaliny po opuszczeniu wymiennika kierowane są do Multicyklona oraz Elektrofiltru, gdzie zostają odpylone do obowiązujących obecnie norm. Gorące powietrze kierowane jest do suszarni zbóż.



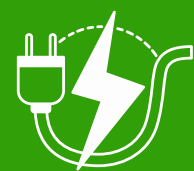


# Korzyści wynikające z zastosowania naszych nagrzewnic



## SPADEK KOSZTÓW - WZROST WYDAJNOŚCI

Wraz z zainwestowaniem w suszarnictwo oparte o paliwa biomasowe zyskuje Państwo spadek kosztów wynikający z ceny paliw. Paliwa biomasowe w porównaniu z suszarniami zasilanymi na paliwa gazowe czy też olejowe cechują się niższymi kosztami zakupu paliw.



## NIEZALEŻNOŚĆ ENERGETYCZNA

Obecną sytuację na rynku paliw można opisać jako niestabilną. Zastosowanie paliw biomasowych umożliwia jednak pozostanie niezależnym energetycznie przedsiębiorcą. Paliwa te cechuje bliskość, wysoka dostępność oraz niska cena zakupu.

## BRAK EMISJI CO<sub>2</sub>

W związku z naturalnym procesem fotosyntezy, proces spalania paliw biomasowych nie generuje dodatkowego dwutlenku węgla do atmosfery. Jest to więc podwójna korzyść, dla Państwa jako przedsiębiorców, ale i dla środowiska.



Nasza misja —→

# Wydajne elastyczne instalacje ciepłownicze

Ruth-Energiotechnik zrzesza grupę doświadczonych inżynierów mechaników oraz energetyków. Misja przyświecająca firmie Ruth-Energiotechnik to spowodowanie by energia była zero-emisyjna oraz by rozwiązania stosowane przez naszą firmę były niezawodne.



*Paliwa biomasowe przy obecnym rynku energetycznym są szybką i taną alternatywą dla paliw konwencjonalnych*

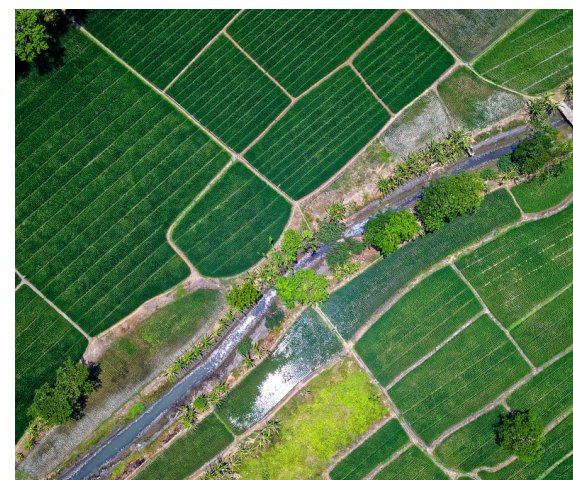




Nasza misja —→

# Rozwój zaplecza wiedzewego

Obecnie firma Ruth-Energetech posiada know-how rozwiązań technicznych na potrzeby projektowania instalacji ciepłowniczych i generowania gorącego powietrza zasilanych biomasą. Jednak nie jest to nasze ostatnie słowo. Firma stale się rozwija inwestując w pracowników i w rozwiązania, starając się dostarczać Państwu coraz doskonalsze produkty.



instalacje  
ciepłownicze

nagrzewnice  
powietrza



Zebrane informacje

# Dane dotyczące wydajności wybranych rozwiązań suszenia zbóż

Suszarnie firmy Ruth-Energetechni cechuje rozpiętość mocy od 250 kW do 6 000 kW. Poniżej widoczna jest tabela z najważniejszymi danymi dotyczącymi rozwiązań technicznych.



NAGRZEWNICE POWIETRZA								
NAZWA MODELU	RUTH – ENERGIETECHNIK ZERO WASTE							
	ZW-250	ZW-500	ZW-1000	ZW-2000	ZW-3000	ZW-4000	ZW-5000	ZW-6000
MOC ZNAMIONOWA [kW]	200 – 300	350 – 500	750 – 1000	1500 – 2000	2500 – 3000	3500 – 4000	4500 – 5000	5500 – 6000
PALIWO	kora / zrębki drzewne / kaczany kukurydziane / odpady rolne							
CZYNNIK ROBOCZY	POWIETRZE							
MAKS. TEMP. CZYNNIKA ROBOCZEGO [°C]	150*							
STRUMIEŃ GORACEGO POWIETRZA - 150 °C [m <sup>3</sup> /h]	7 700	15 300	30 700	61 500	92 200	123 000	153 600	185 000
STRUMIEŃ GORACEGO POWIETRZA - 100 °C [m <sup>3</sup> /h]	10 600	21 200	42 400	84 900	127 400	169 900	212 400	254 800
ZUŻYCIE PALIWA (KACZANY KUKURYDZIANE – ŚR. WILGOTNOŚĆ – 30%) [t/h]	0,1	0,192	0,385	0,77	1,155	1,541	1,926	2,311
METODA OCZYSZCZANIA SPALIN	MULTICYKLON / ELEKTROFILTR / FILTR WORKOWY							
PARAMETRY SUSZONEGO MATERIAŁU								
Rodzaj suszonego materiału	Szacunkowa wydajność suszenia [t/h] **							
Kukurydza (30 % -> 15 %)	1,4	2,8	5,8	11,6	17,5	23,3	29,1	35
*Możliwa wyższa temperatura wylotowa czynnika (do 200 °C) po indywidualnym rozpatrzeniu możliwości technicznych.								
**Podane wartości mają charakter szacunkowy i mogą różnić się w zależności od parametrów suszonych zbóż, dobranej technologii czy też czynników zewnętrznych.								



## Kontakt **Informacje**

**EMAIL** :  
[www.info@ruth-energietechnik.com](mailto:www.info@ruth-energietechnik.com)

**WEBSITE** :  
[www.ruth-energietechnik.com](http://www.ruth-energietechnik.com)

**TEL. KOM.** :  
+48 736 630 875

