



# NISKOTEMPERATUROWA SUSZARNIA TAŚMOWA



drying technology

# Innowacyjna technologia

## Niskie zużycie energii dzięki efektywności energetycznej

Jako lider technologiczny w technologii suszenia, stela zawsze koncentruje się na efektywności energetycznej i jakości gotowego produktu.

## Specjalizacja w technologii suszenia

stela specjalizuje się w suszeniu w kompleksowej technologii suszenia, aby dostarczyć optymalne rozwiązanie dla realizowanych projektów.

## Przewaga dzięki innowacjom

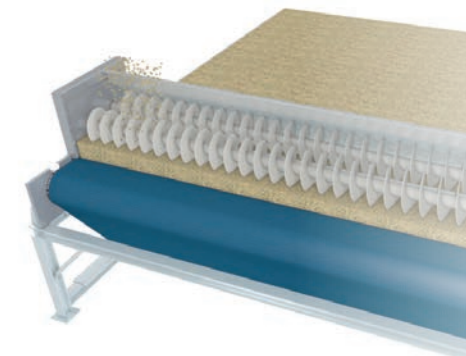
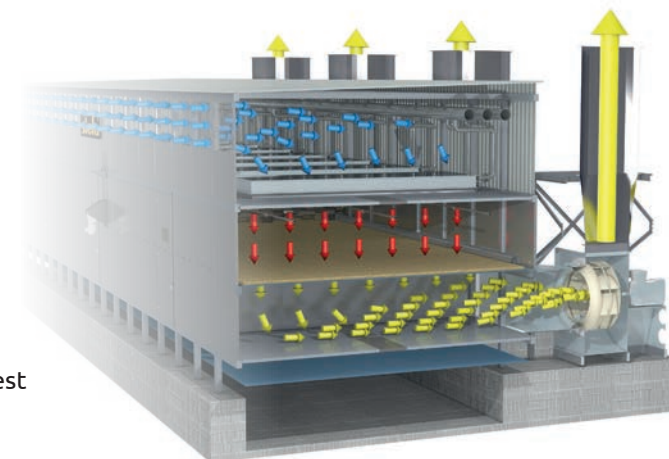
Najnowocześniejsza technologia i wydajne procesy produkcyjne są podstawą zrównoważonego rozwoju Stela.

## Badania i rozwój

W swoim wewnętrznym laboratorium badawczo-rozwojowym stela bada specyficzne właściwości produktu dla projektu i w ten sposób określa indywidualne krzywe suszenia.

## Zawsze po twojej stronie

Od koncepcji projektu i montażu po uruchomienie i usługi posprzedażowe, zespół stela jest zawsze po stronie Klienta.



**Ponad 4000 uzupełniani projektów na całym świecie**

## Międzynarodowe doświadczenie

Zaprojektowane i wyprodukowane w Bawarii - z powodzeniem stosowane na całym świecie. Nasze suszarnie można znaleźć w ponad 60 krajach świata.

## Indywidualne podejście do każdego Klienta

Ponad 4000 zrealizowanych projektów, zgromadziliśmy bogate know-how z którego korzystają nasi klienci na całym świecie.



Znajdujemy indywidualne rozwiązania dla szerokiej gamy produktów, od rolnictwa i przemysłu spożywczego po technologię energetyczną i utylizację odpadów.

## Biznes rodzinny



### 100 lat doświadczenia

Pracujemy wydajnie energetycznie dzięki zoptymalizowanym procesom produkcyjnym. Neutralność klimatyczna, dzięki wykorzystaniu biomasy i energii słonecznej, to nasze twierdzenie jako firmy zrównoważonej. Opieramy się na sprawdzonej technologii i łączymy ją z kreatywnymi rozwiązaniami dla elastycznej produkcji.

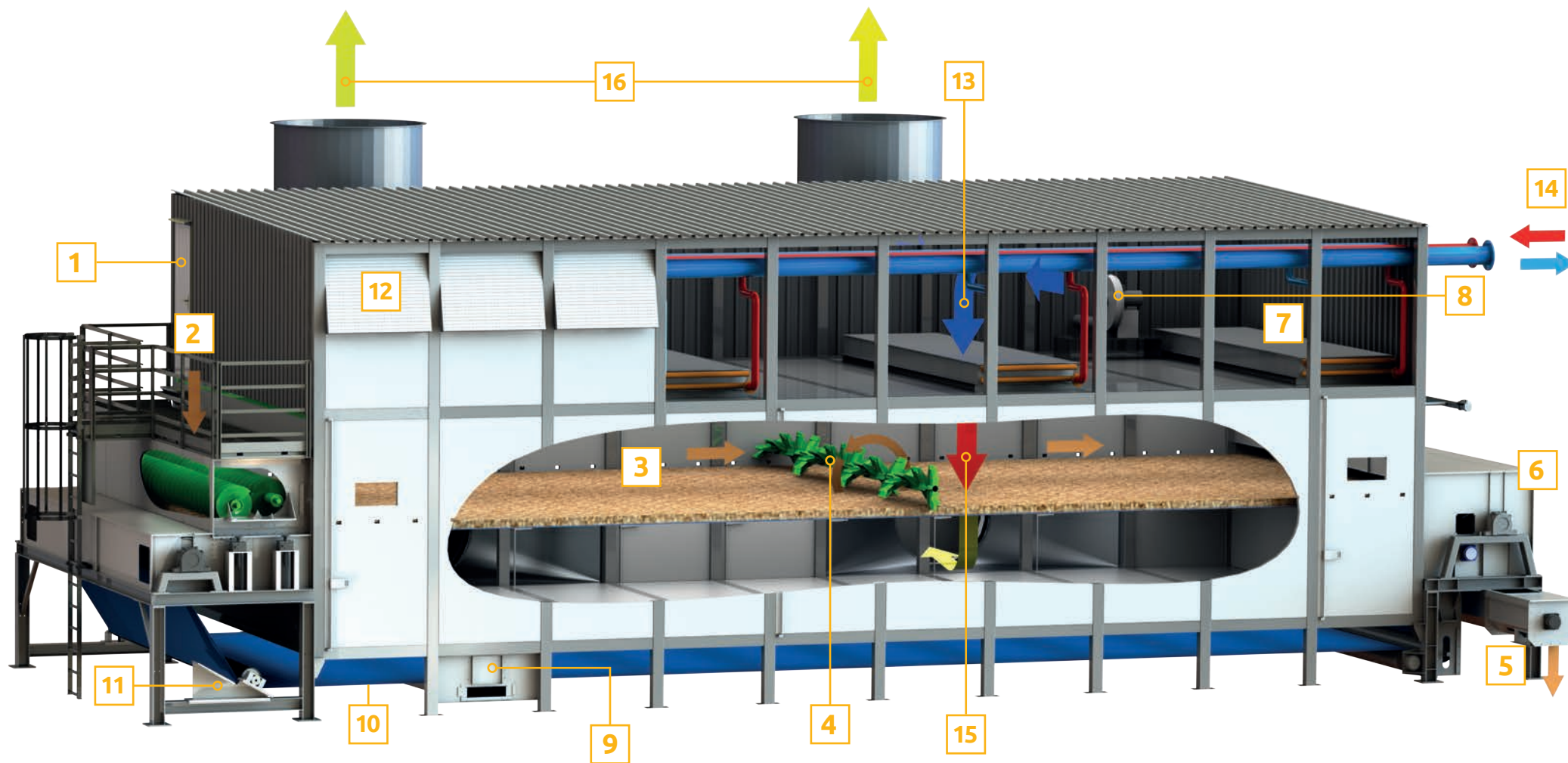
### Produkcja neutralna dla klimatu

Pracujemy energooszczędnie dzięki zoptymalizowanym procesom produkcyjnym. Neutralność klimatyczna, dzięki wykorzystaniu biomasy i energii słonecznej, to nasze twierdzenie jako firmy zrównoważonej. Opieramy się na sprawdzonej technologii i łączymy ją z kreatywnymi rozwiązaniami dla elastycznej produkcji.

### Kompetentny zespół

Aby procesy pracy przebiegały płynnie i zadowalały naszych klientów, regularnie wspieramy naszych pracowników szkoleniami w miejscu pracy i inwestujemy w wiele programy praktyk zawodowych.

# Suszarnia taśmowa typ BT



## Charakterystyczne cechy

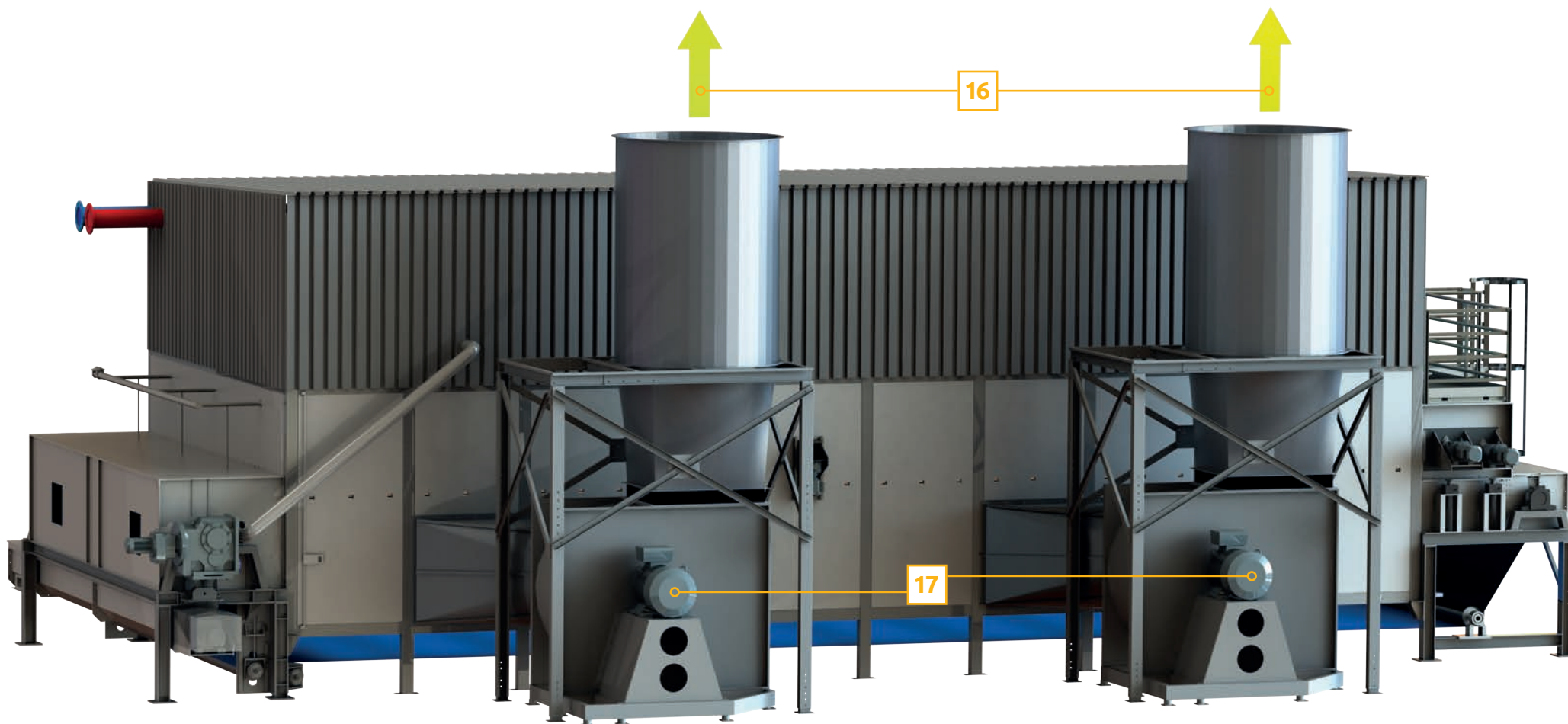
— Wydajna dystrybucja powietrza przez bezpośrednio sprzężone i regulowane przez przetwornice częstotliwości wentylatory promieniowe Multi-Vent

— Zamknięta konstrukcja umożliwia instalację na zewnątrz w temperaturach do -40°C (izolowany tunel suszarni)



- Modułowy system instalacji, który można łatwo rozbudować później
- Niskie zużycie ciepła i energii elektrycznej dzięki idealnie dopasowane komponenty
- Duże drzwi ułatwiające konserwację

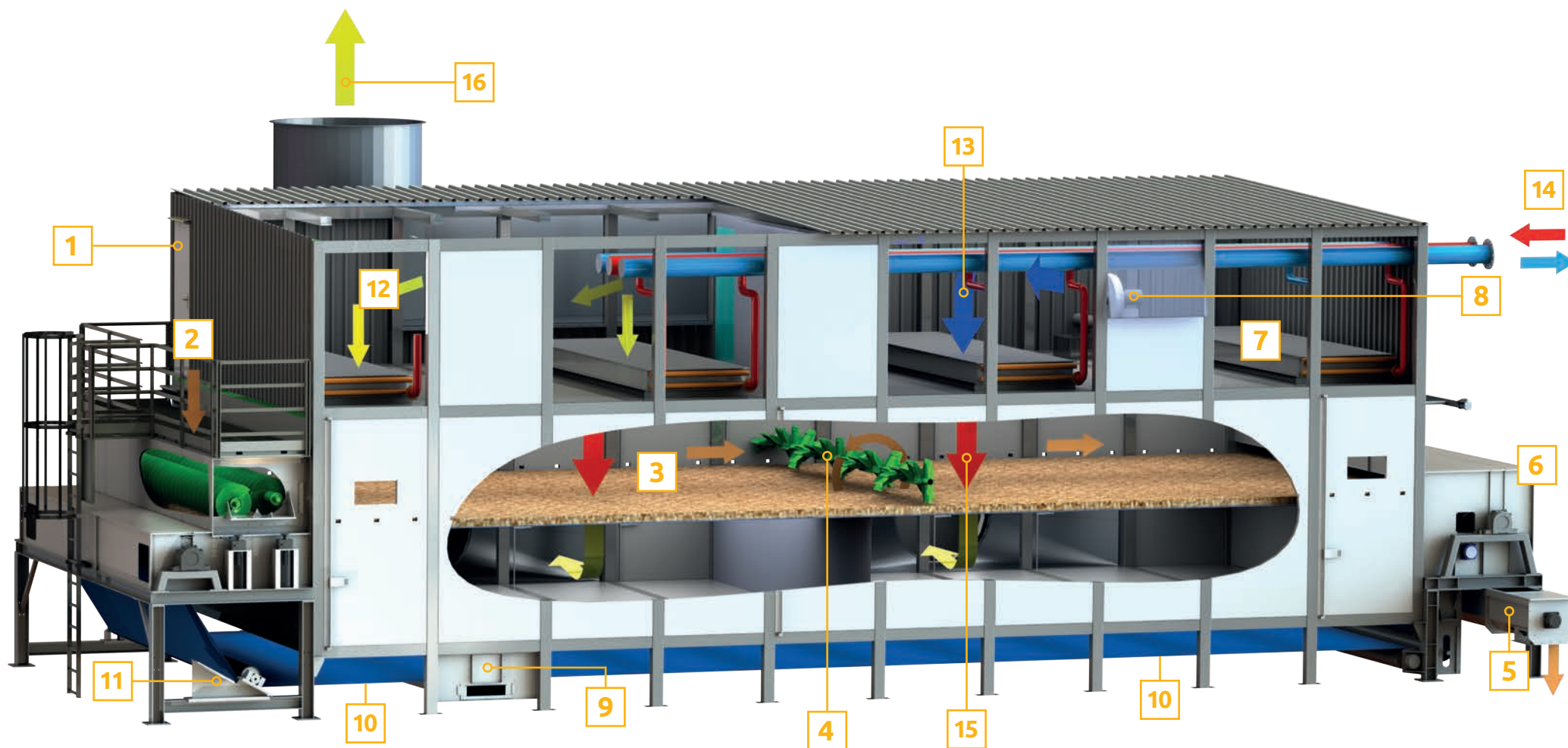
- Optymalna dystrybucja produktu dzięki podwójnym ślimakom dystrybucyjnym
- Urządzenie obracające produktu zapewniające równomierną wilgotność końcową i energooszczędną wentylację produktu
- Wentylacja góra-dół



1 = Dostęp konserwacyjny | 2 = Stacja zasilania | 3 = Produkt | 4 = Urządzenie obracające | 5 = Ślimak rozładunkowy | 6 = System czyszczenia taśmy (suchy) | 7 = Wymiennik ciepła | 8 = Wentylator do czyszczenia taśmy | 9 = System czyszczenia taśmy (mokry) | 10 = Taśma z siatki | 11 = Kontrola przebiegu taśmy | 12 = Wlot świeżego powietrza | 13 = Świeże powietrze | 14 = Dopływ ciepła | 15 = Powietrze suszące | 16 = Powietrze wywiewane | 17 = Wentylator wyciągowy

# Suszarnia taśmowa typ BTU

z recykulacją powietrza obiegowego do odzysku ciepła



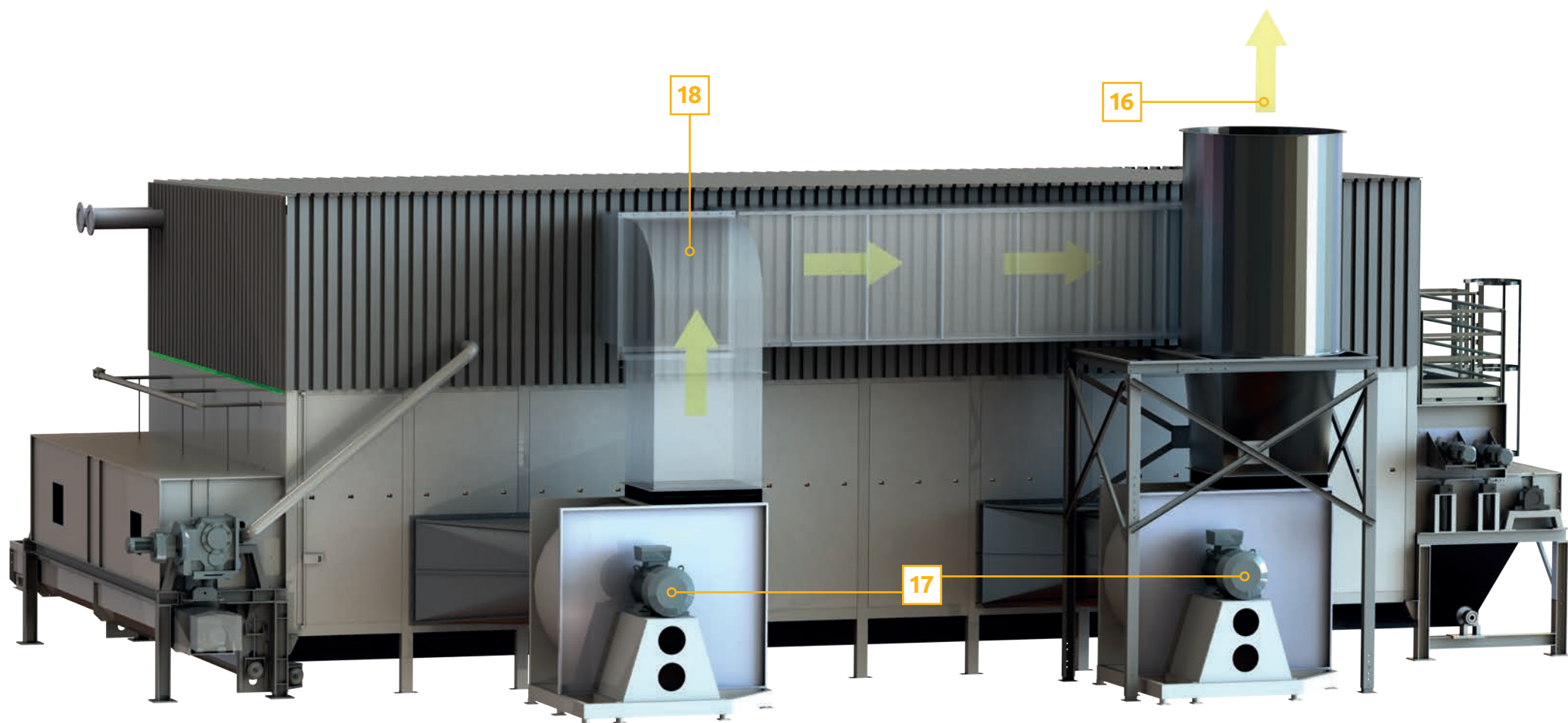
## Charakterystyczne cechy

— Zmniejszona ilość powietrza wywiewanego

— Optymalna dystrybucja produktu dzięki podwójnym ślimakom dystrybucyjnym

- Redukcja przepływów masowych emisji
- Zmniejszenie jednostkowego zużycia ciepła
- Duże drzwi dla łatwego dostępu rewizyjnego
- Zamknięta konstrukcja umożliwia montaż na zewnątrz do -40°C (izolowany korpus suszarni)

- Urządzenie obracające produktu zapewniające równomierną wilgotność końcową i energooszczędną wentylację produktu
- Wentylacja góra-dół

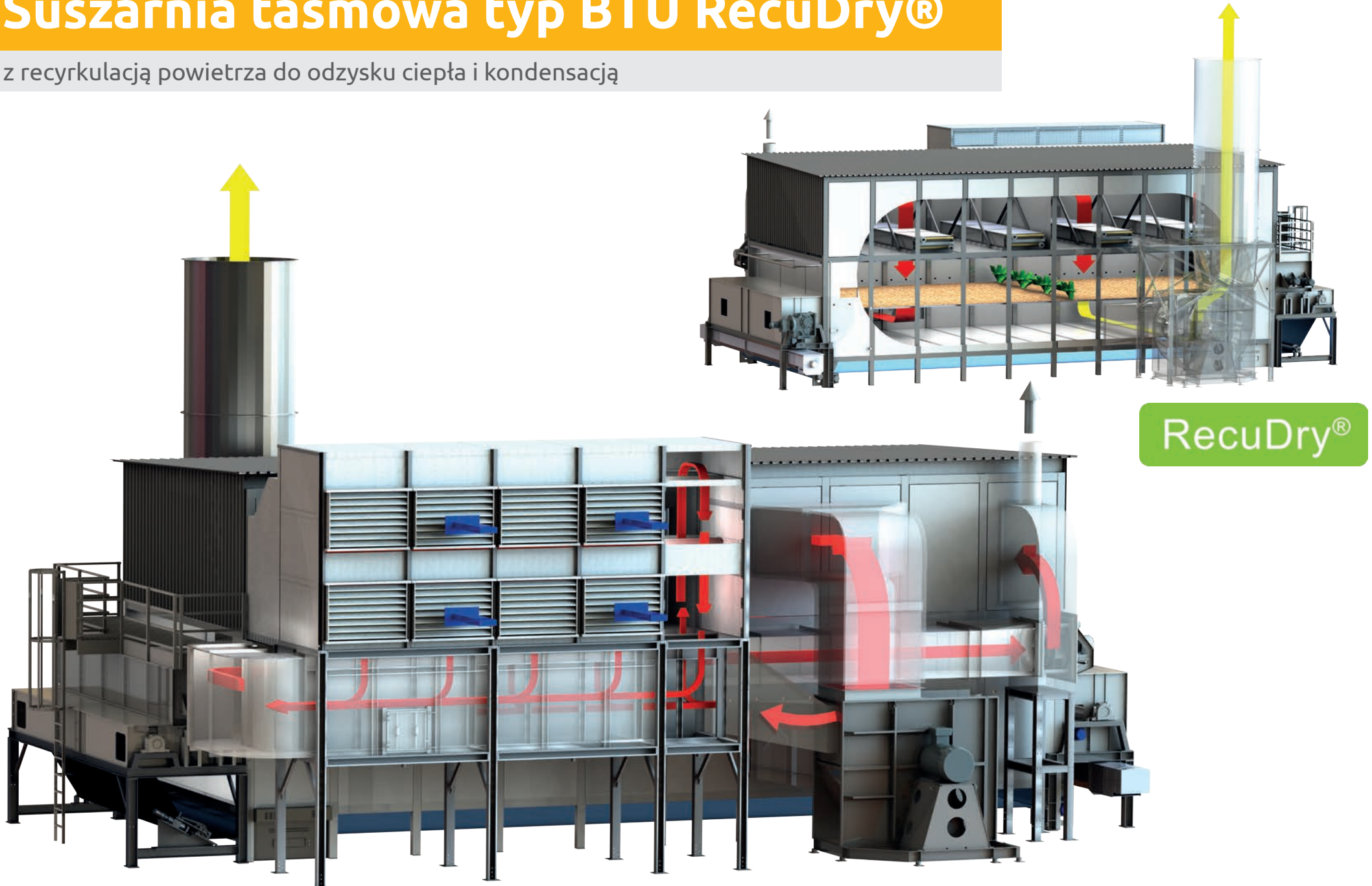


1 = Dostęp konserwacyjny | 2 = Stacja zasilania | 3 = Produkt | 4 = Urządzenie obracające | 5 = Ślimak rozładunkowy | 6 = System czyszczenia taśmy (suchy) | 7 = Wymiennik ciepła | 8 = Wentylator do czyszczenia taśmy  
 9 = System czyszczenia taśmy (mokry) | 10 = Taśma z siatki | 11 = Kontrola przebiegu taśmy | 12 = Wlot świeżego powietrza | 13 = Świeże powietrze | 14 = Dopyty ciepła | 15 = Powietrze suszące | 16 = Powietrze wywiewane  
 17 = Wentylator wyciągowy | 18 = Powietrze obiegowe



# Suszarnia taśmowa typ BTU RecuDry®

z recyrkulacją powietrza do odzysku ciepła i kondensacją



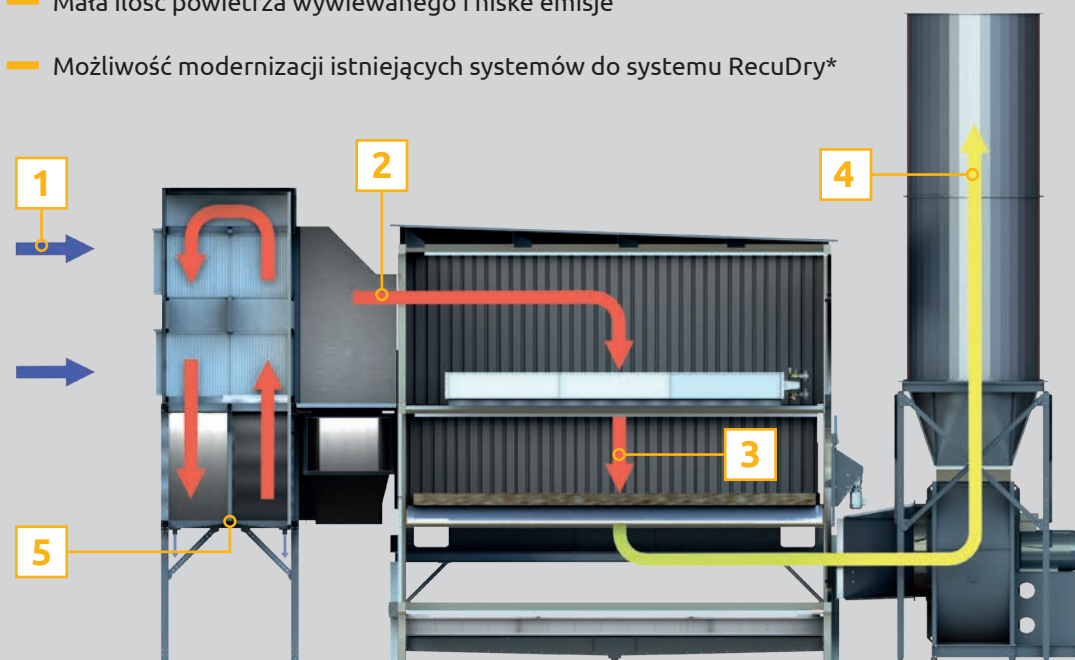


# Charakterystyczne cechy

Podział konwencjonalnej technologii suszenia na dwa obszary:

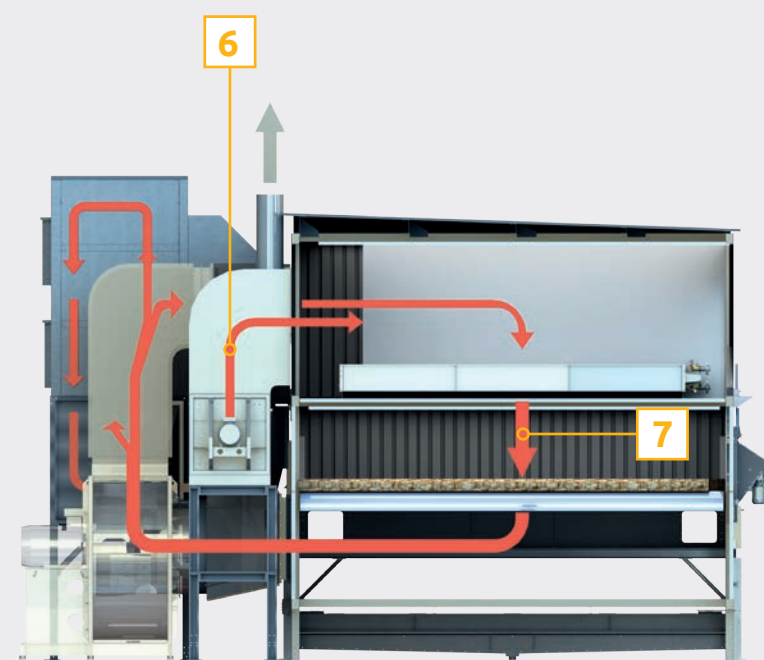
## 1. MODUŁ KONDENSACYJNY:

- Wykorzystanie głównie utajonej energii do podgrzania świeżego powietrza
- Najwyższą efektywność suszenia dzięki odzyskowi ciepła dużej części energii zużywaną przez wymienniki ciepła powietrze-powietrze
- Oszczędzanie energii od 35 do 55% w zależności od wykorzystywanej powierzchni suszenia
- Mała ilość powietrza wywiewanego i niske emisje
- Możliwość modernizacji istniejących systemów do systemu RecuDry\*



## 2. MODUŁ RECU:

- Optymalne nasycenie powietrza suszącego poprzez cyrkulację i dogrzewanie
- Wykorzystanie tego bogatego w energię powietrza w module kondensacyjnym
- RecuDry\* Advanced konstrukcja bez dogrzewania



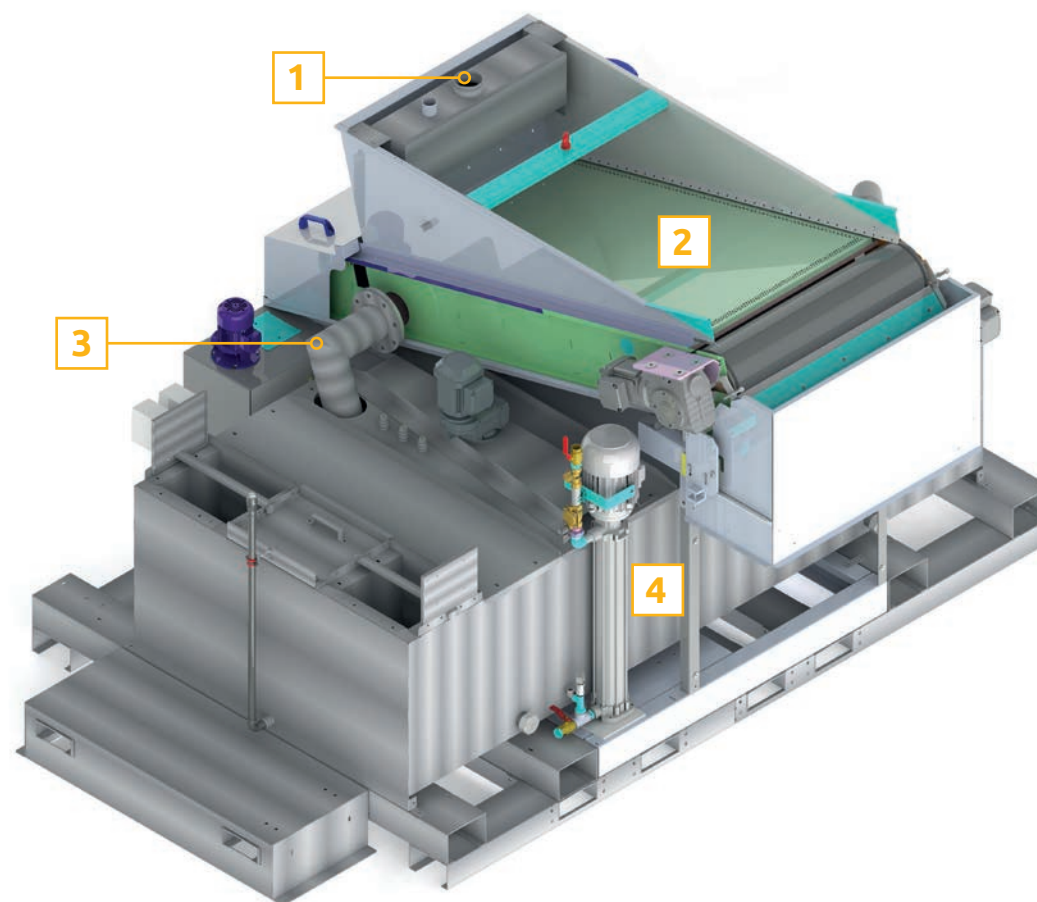
1 = Świeże powietrze | 2 = Wstępnie ogrzane świeże powietrze | 3 = Powietrze suszące | 4 = Powietrze wywiewane | 5 = Powietrze Recu | 6 = Skondensowane powietrze Recu | 7 = Powietrze suszące Recu

# Suszarnia taśmowa typ BTU RecuDry®

z recyrkulacją powietrza do odzysku ciepła i kondensacją

## Funkcjonalność oczyszczania kondensatu

- Filtr taśmowy z jednostką neutralizującą
- Służy do czyszczenia i uzdatniania stale powstającego kondensatu z modułów kondensacyjnych oraz brudnej myjącej wody z systemu czyszczenia taśmy
- Dodatek sody kaustycznej do neutralizacji
- Nadmiar jest odprowadzany przez rurę kanalizacyjną
- Oczyszczony kondensat służy do czyszczenia systemu odzysku ciepła



1 = Wlot kondensatu | 2 = Filtr taśmowy | 3 = Wylot kondensatu | 4 = Zbiornik na kondensat

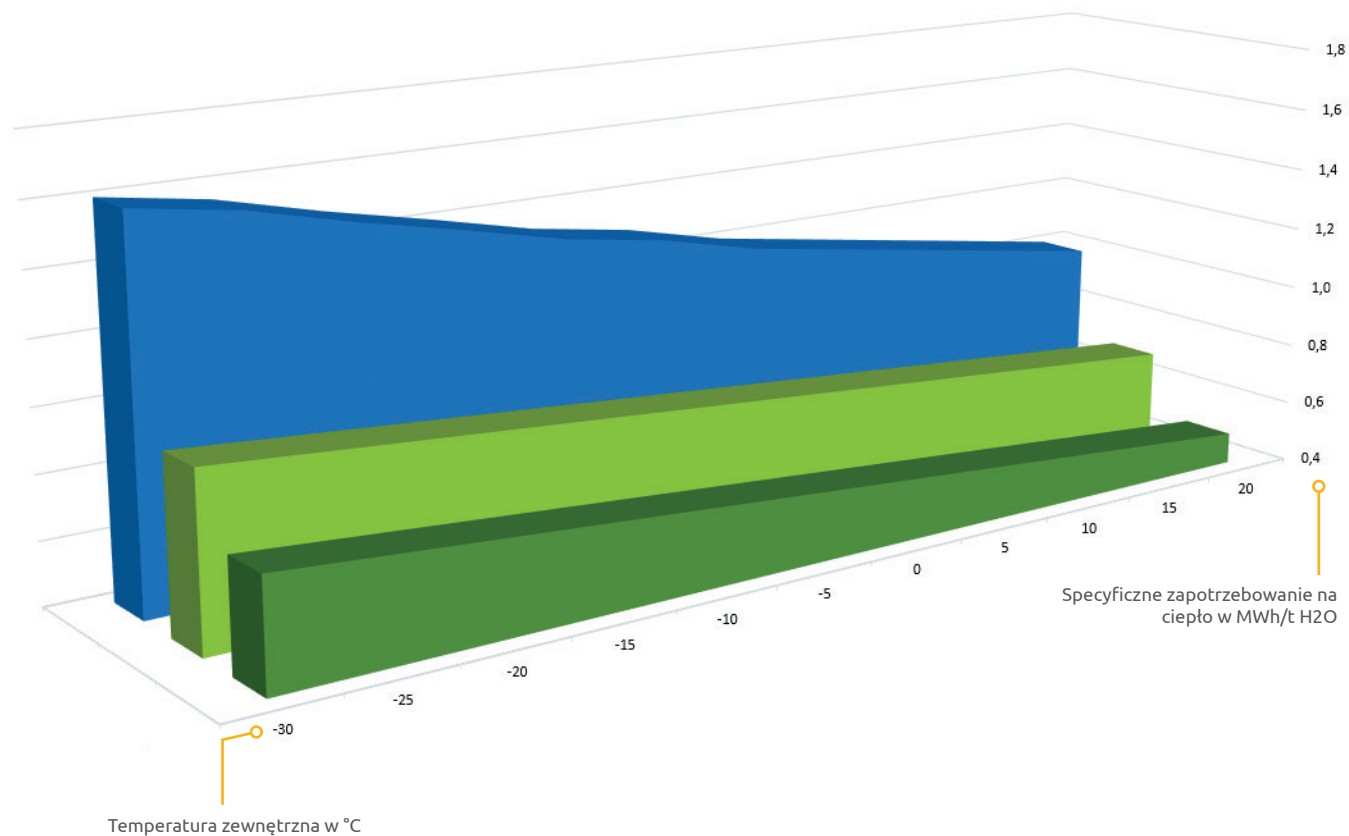


### Przykładowa ilustracja oszczędzania energii

Porównanie energochłonności systemu suszenia w peletowni przy zasilaniu gorącą wodą o temp. 90°C:

W porównaniu ze stela **BT Standard**, stela **BTU RecuDry®** zapewnia oszczędność energii o 35% w okresie letnim i 40% w miesiącach zimowych, w zależności od temperatury zewnętrznej.

Oszczędność energii do 55% można osiągnąć dzięki stela **RecuDry® Advanced System** poprzez dalsze zwiększenie obszaru suszenia.



- BT Standard
- BTU RecuDry®
- BTU RecuDry® Advanced

System suszenia stela **Standard** w porównaniu ze stela **BTU RecuDry®** i stela **BTU RecuDry® Advanced**.

# Suszarnia taśmowa typ BTL

## Charakterystyczne cechy

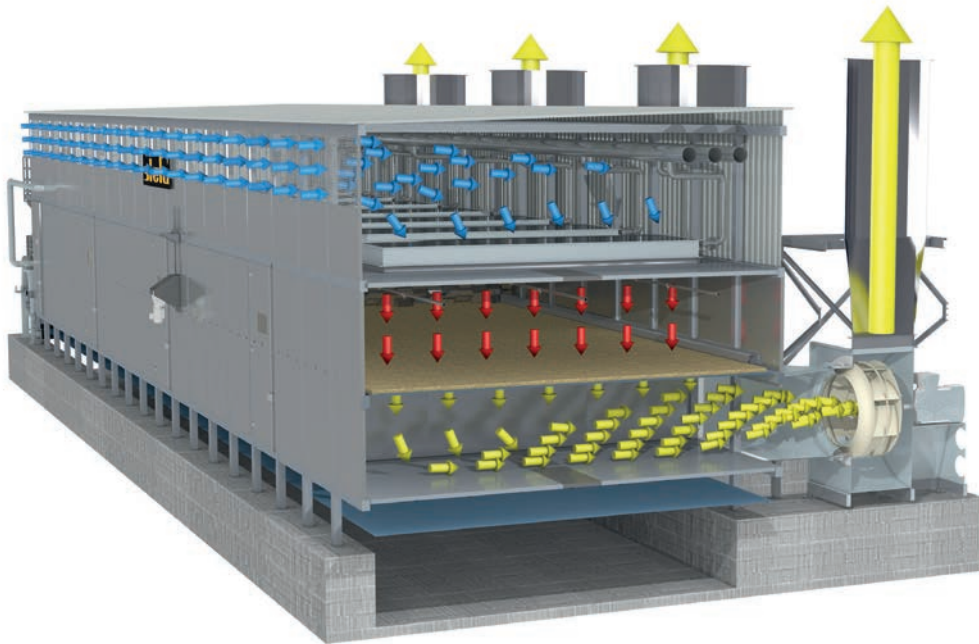
- Ekonomiczny system suszenia w małym i średnim zakresie wydajności
- System modułowy, który można później łatwo rozbudować
- Wentylacja góra-dół
- Optymalna dystrybucja produktu dzięki podwójnym ślimakom dystrybucyjnym
- Urządzenie obracające produktu zapewniające równomierną wilgotność końcową i energooszczędną wentylację produktu





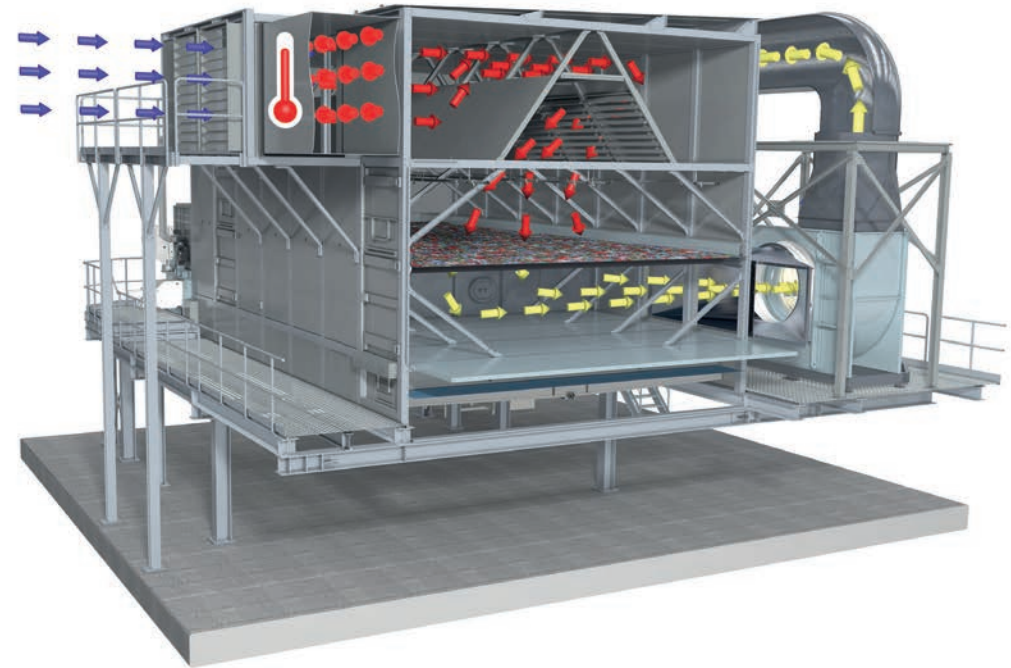
## Suszenie pośrednie

- Zastosowanie wymienników ciepła z rur ożebrowanych
- Dla gorącej wody do 130°C
- Do ciepłej wody z kogeneracji lub kondensacji spalin
- Dla pary nasyconej do 15 bar
- Płytowe wymienniki ciepła do mediów specjalnych (energia geotermalna, olej termalny)



## Suszenie bezpośrednie

- Gorącym powietrzem > 120 °C
- Homogenizacja temperatury gazu surowego w komorze mieszania ze świeżym powietrzem
- Np. zastosowanie powietrza chłodzącego z klinkieru po odpyleniu w cementowni



# Referencje na całym świecie

Berneck S.A., Brazylia



- **Typ:** BT 1/8400-58
- **Produkt:** kora sosny i zrębki
- **Wydajność suszarni:**  
80.0 t/h od 60 % na 51 % MC

Pieper Pellet GmbH, Niemcy



- **Typ:** BTU RecuDry® 1/6200-25,5
- **Produkt:** trociny
- **Wydajność suszarni:**  
10.0 t/h od 40 % na 10 % MC

Kastamonu Samsun, Turcja



- **Typ:** BTU 1/6200-45
- **Produkt:** trociny, zrębki
- **Wydajność suszarni:**  
27.3 t/h od 82 % na 1.5 % atro BD

Schwenk Latvija SA, Łotwa



- **Typ:** BT 1/6200-13,5
- **Produkt:** RDF
- **Wydajność suszarni:**  
7.7 t/h od 25 % na 3 % MC



## JSC, VMG Klaipeda, Litwa



- **Typ:** BTU RecuDry® 1/6200-34,5
- **Produkt:** zrębki
- **Wydajność suszarni:**  
14.0 t/h od 47 % na 2 % MC

## Coco peat – Biogrow, Indie



- **Typ:** BTL 1/3000-15
- **Produkt:** torf kokosowy
- **Wydajność suszarni:**  
1.25 t/h od 60 % na 20 % MC

## Ziegler Holzbauelemente, Niemcy

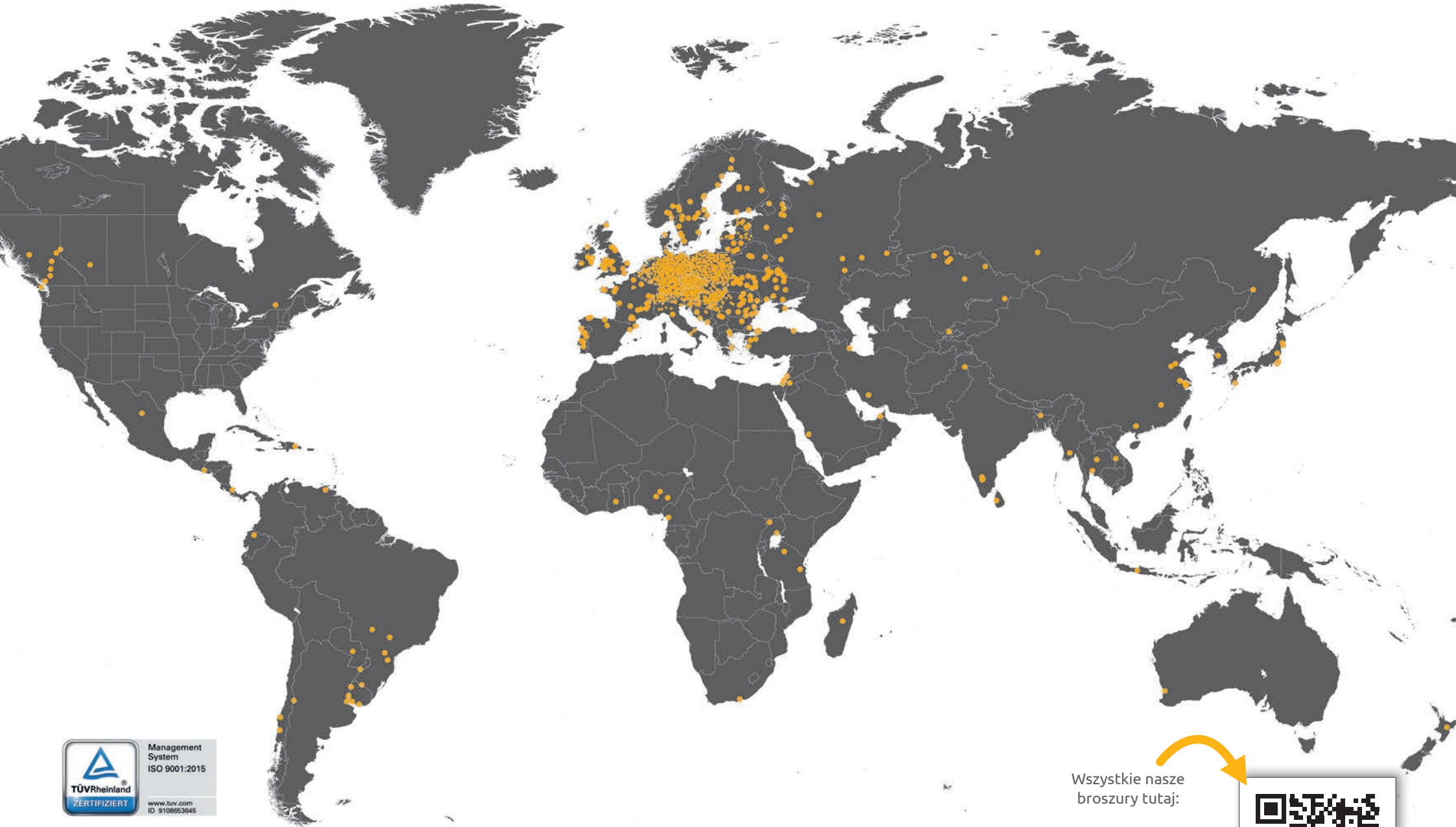


- **Typ:** BTU RecuDry® 1/6200-60
- **Produkt:** trociny
- **Wydajność suszarni:**  
36.4 t/h od 40 % na 10 % MC

## Pyrocell, Szwecja



- **Typ:** BTU 1/6200-27
- **Produkt:** trociny, zrębki
- **Wydajność suszarni:**  
6.0 t/h od 55 % na 3 % MC



Wszystkie nasze  
broszury tutaj:



drying technology

stela Laxhuber GmbH | Laxhuberplatz 1 | D-84323 Massing  
Telefon: +(49) 08724 899-0 | sales@stela.de | www.stela.de