



# НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНА СТРИЧКОВА СУШАРКА



drying technology

# Інноваційні технології

## Низьке споживання завдяки енергоефективності

Будучи лідером у технології сушіння, stela завжди середжується на енергоефективності та якості готової продукції.

## Спеціалізація на технології сушіння

stela спеціалізується на комплексній галузі технологій сушіння, щоб забезпечити оптимальне рішення для вашого проекту.

## Технологічна перевага через інновації

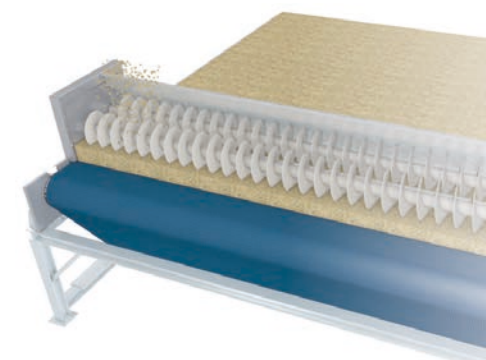
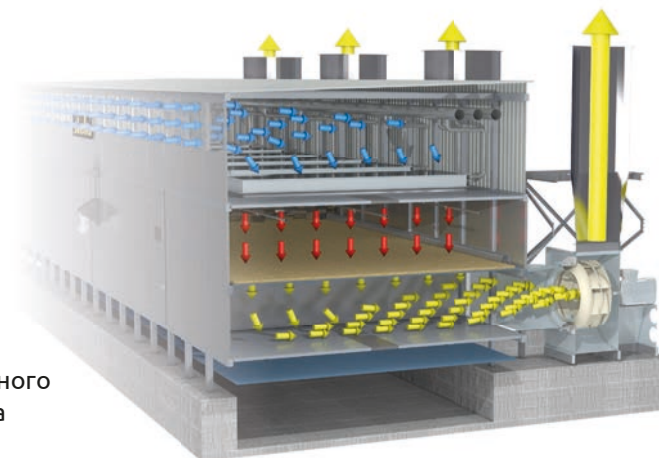
Найсучасніші технології та ефективні виробничі процеси є основою сталого розвитку stela.

## Дослідження та розвиток

У своїй власній науково-дослідній лабораторії stela вивчає конкретні властивості продукту для вашого проекту та таким чином визначає індивідуальні криві сушіння.

## Завжди на вашому боці

Починаючи від ідеї проекту та монтажу до введення в експлуатацію та післяпродажного обслуговування команда stela завжди на вашому боці.



**Понад 4000 успішно реалізованих проектів по всьому світі**


## Міжнародний досвід

Розроблено та вироблено в Баварії – успішно працює по всьому світу. Наші сушильні установки можна знайти в понад 60 країнах світу.

## Індивідуальні рішення для індивідуальних клієнтів

Для нас понад 4000 реалізованих проектів означають постійно





зростаючий рівень ноу-хау, від якого виграють наші клієнти по всьому світу.  
Ми знаходимо індивідуальні рішення для широкого спектру продуктів, від сільського господарства та харчової промисловості до енергетики та технологій утилізації відходів.

## Сімейний бізнес



### 100 років досвіду

Основою нашого успіху є досвід середньорозмірного сімейного підприємства, котре працює вже понад 100 років. Ми в stela живемо технологією сушіння. Маючи 250 кваліфікованих співробітників і зосереджуючись на навчанні молодих талантів, ми добре підготовлені до викликів майбутнього.

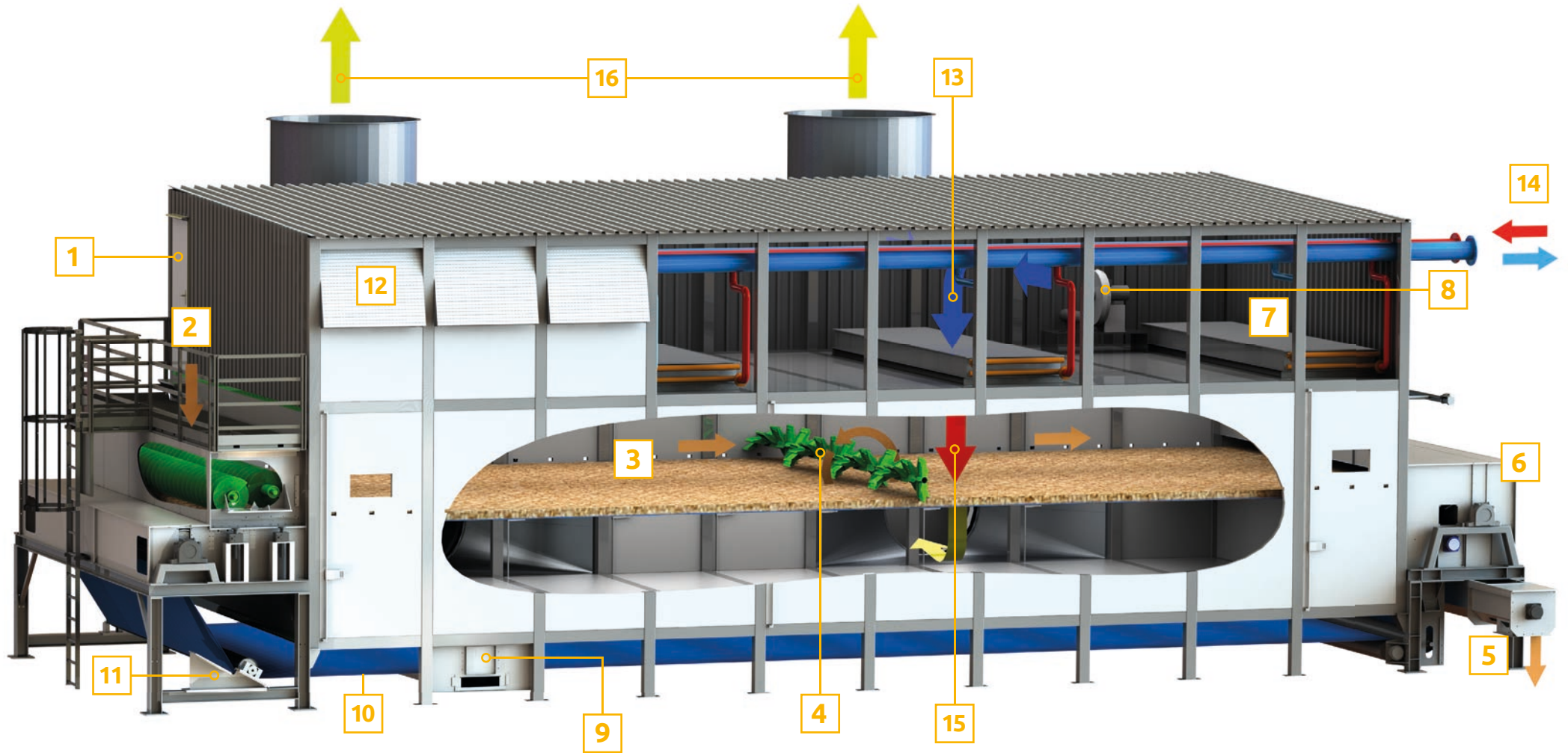
### Кліматично нейтральне виробництво

Ми працюємо енергоефективно завдяки оптимізованим виробничим процесам. Кліматична нейтральність завдяки використанню біомаси та сонячної енергії є нашою вимогою як стійкої компанії. Ми покладаємось на перевірені технології та поєднуємо це з креативними рішеннями для гнучкого виробництва.

### Компетентна команда

Щоб гарантувати безперебійну роботу робочих процесів і задоволення вимог наших клієнтів, ми регулярно підтримуємо наших співробітників навчанням на робочому місці та інвестуємо в численні програми покращення кваліфікації.

# Стрічкова сушарка модель ВТ



## Характерні особливості

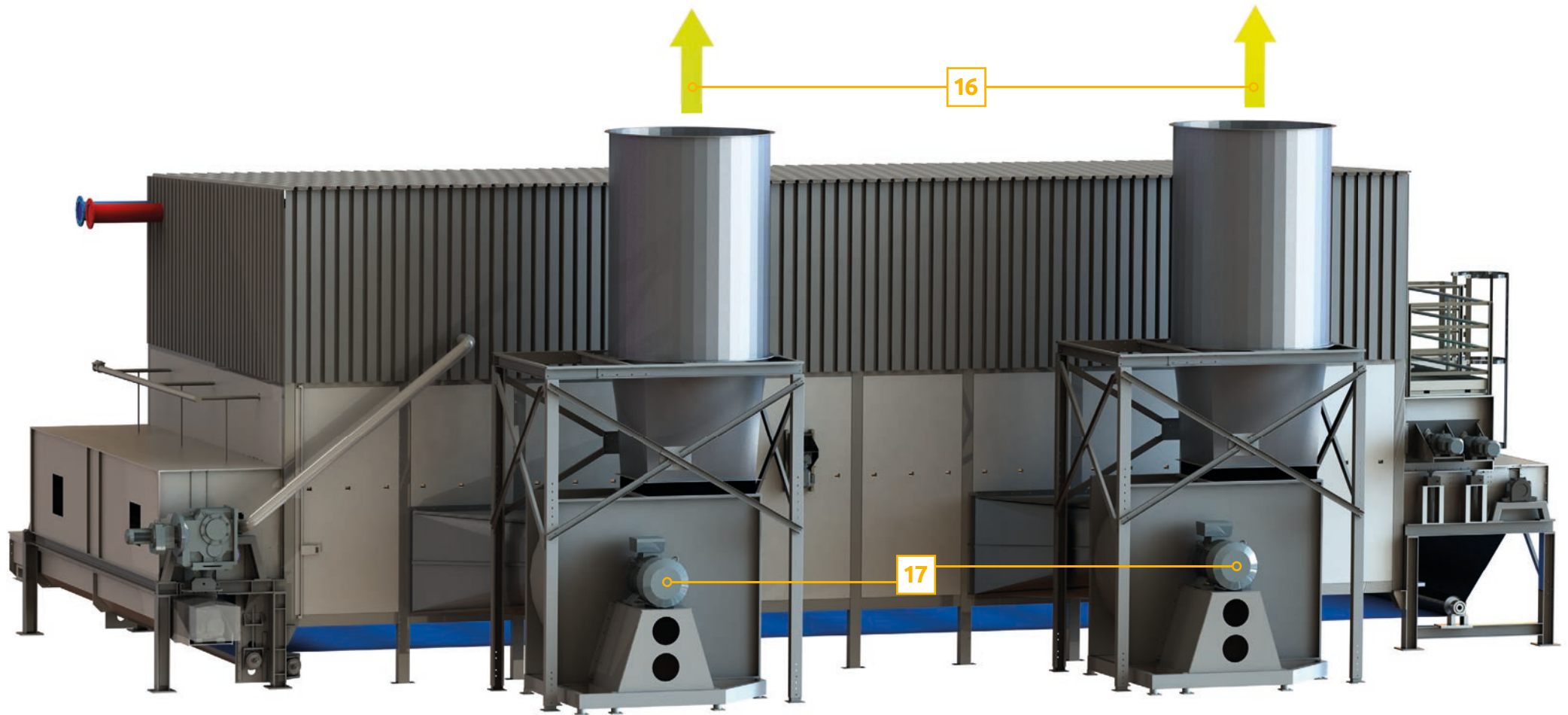
— Ефективний розподіл повітря завдяки радіальним вентиляторам із прямим підключенням і частотним регулюванням

— Закрита конструкція дозволяє зовнішню установку за низьких температур до  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  (ізолюваний корпус сушарки)



- Модульна конструкція яку можна легко розширити в майбутньому
- Низьке споживання тепла та електроенергії завдяки ідеально підібраним компонентам
- Великі двері для зручного обслуговування

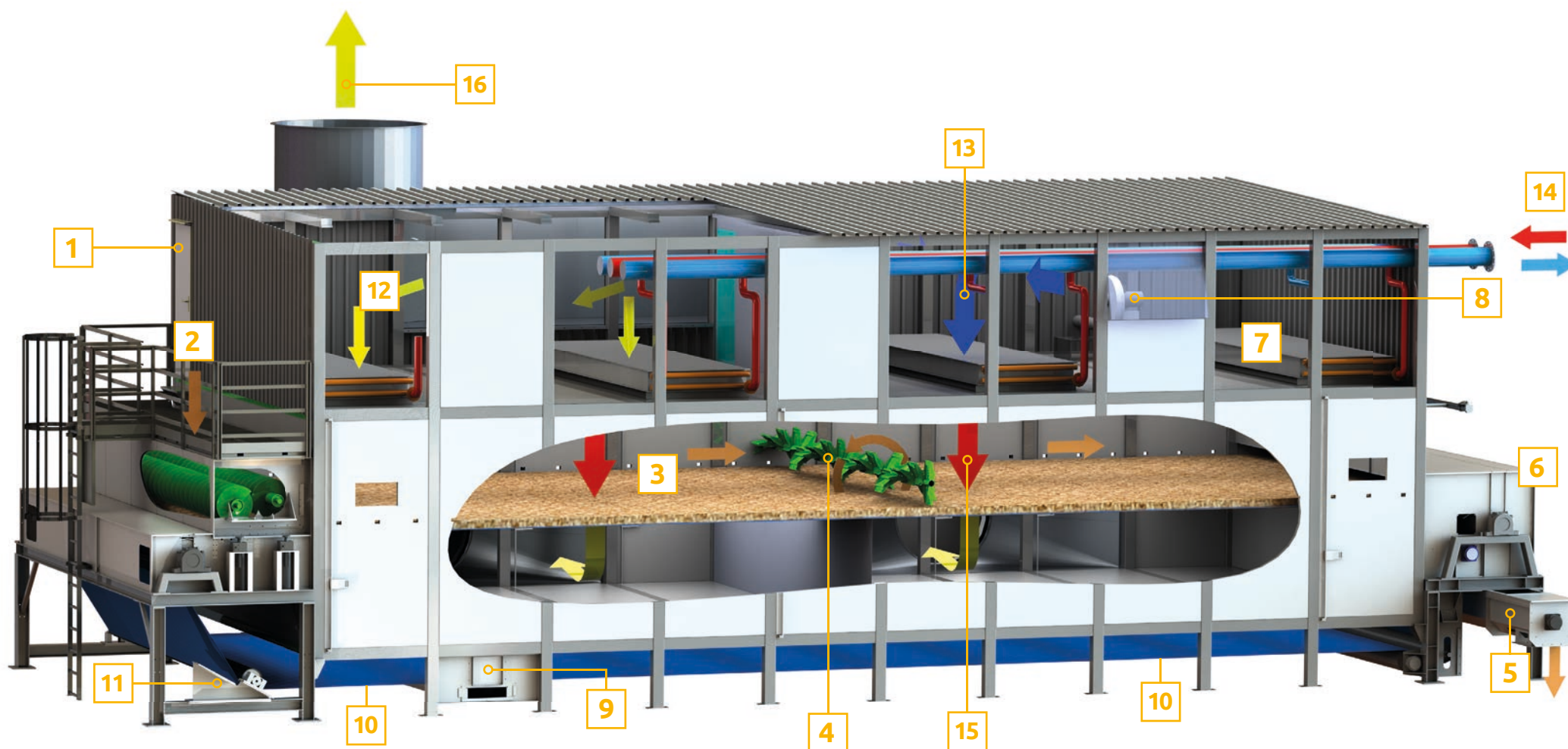
- Оптимальний розподіл продукту завдяки подвійним розподільним шнекам
- Перемішувач для забезпечення постійного кінцевого вмісту вологи та енергоефективної вентиляції продукту
- Вентиляція зверху вниз



1 = Сервісний доступ | 2 = Станція завантаження | 3 = Продукт | 4 = Перемішувач | 5 = Шнек вивантаження | 6 = Система чистки стрічки (суха) | 7 = Теплообмінник | 8 = Вентилятор для системи сухої чистки стрічки  
 9 = Система чистки стрічки (волога) | 10 = Стрічка | 11 = Корекція ходу стрічки | 12 = Забір свіжого повітря | 13 = Свіже повітря | 14 = Теплопостачання | 15 = Повітря для процесу сушіння | 16 = Відпрацьоване повітря  
 17 = Витяжний вентилятор

# Стрічкова сушарка модель ВТУ

з рециркуляцією повітря для рекуперації тепла



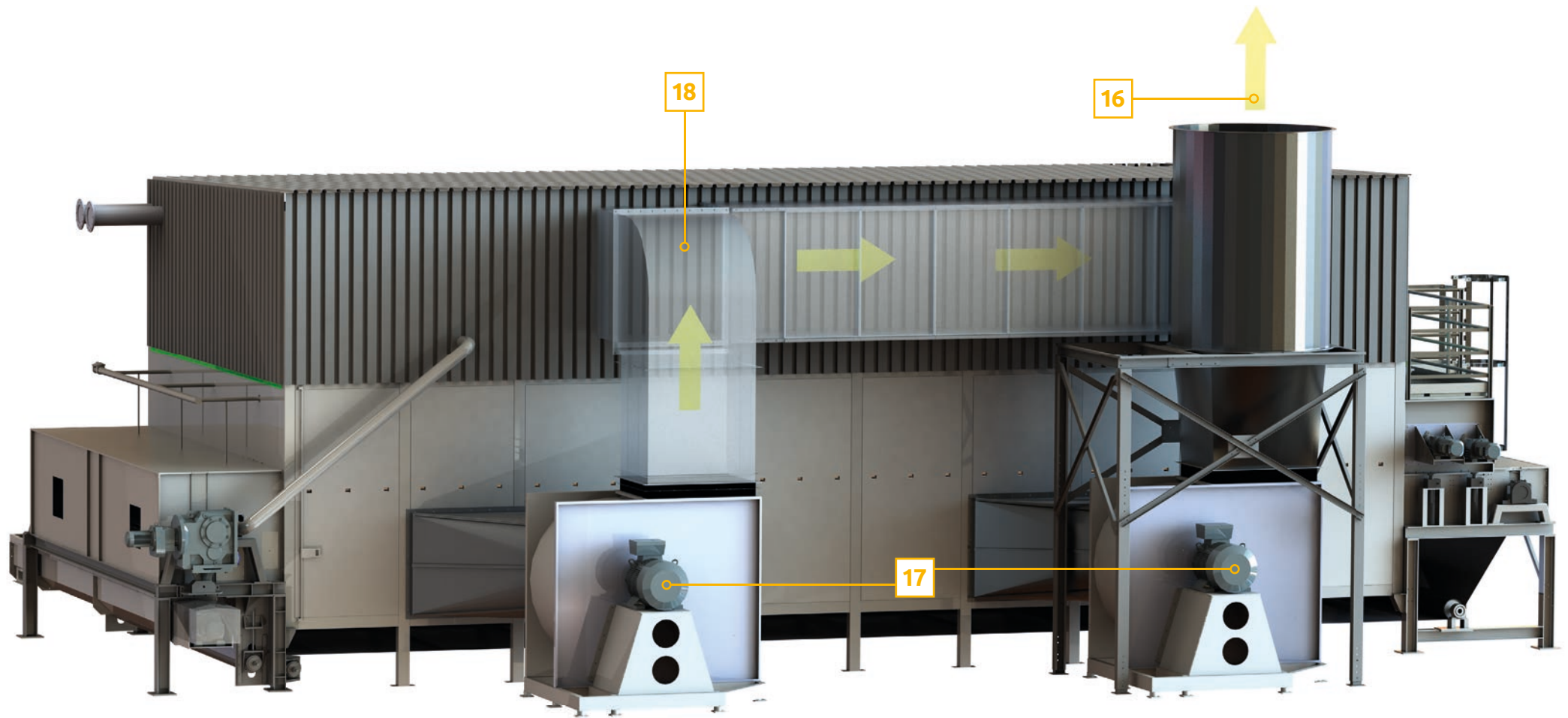
## Характерні особливості

— Зменшення об'єму відпрацьованого повітря

— Оптимальний розподіл продукту завдяки подвійним розподільним шнекам

- Зменшення викидів
- Зменшення питомих витрат теплової енергії
- Великі двері для зручного обслуговування
- Закрита конструкція дозволяє зовнішню установку за низьких температур до -40 °С (ізолюваний корпус сушарки)

- Перемішувач для забезпечення постійного кінцевого вмісту вологи та енергоефективної вентиляції продукту
- Вентиляція зверху вниз



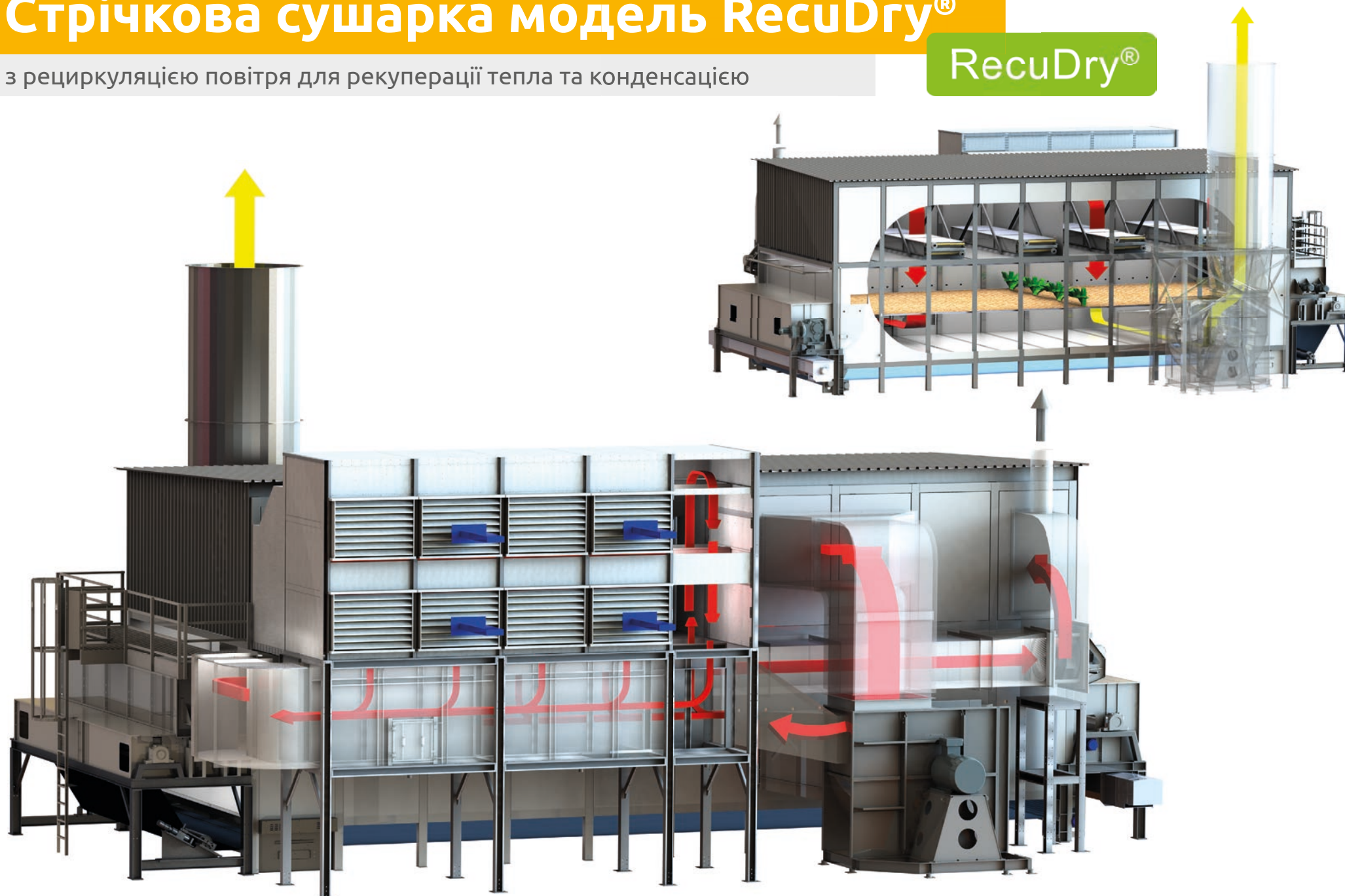
1 = Сервісний доступ | 2 = Станція завантаження | 3 = Продукт | 4 = Перемішувач | 5 = Шнек вивантаження | 6 = Система чистки стрічки (суха) | 7 = Теплообмінник | 8 = Вентилятор для системи сухої чистки стрічки  
 9 = Система чистки стрічки (волога) | 10 = Стрічка | 11 = Корекція ходу стрічки | 12 = Забір свіжого повітря | 13 = Свіже повітря | 14 = Теплопостачання | 15 = Повітря для процесу сушіння | 16 = Відпрацьоване повітря  
 17 = Витяжний вентилятор | 18 = Циркуляція повітря



# Стрічкова сушарка модель RecuDry®

з рециркуляцією повітря для рекуперації тепла та конденсацією

RecuDry®



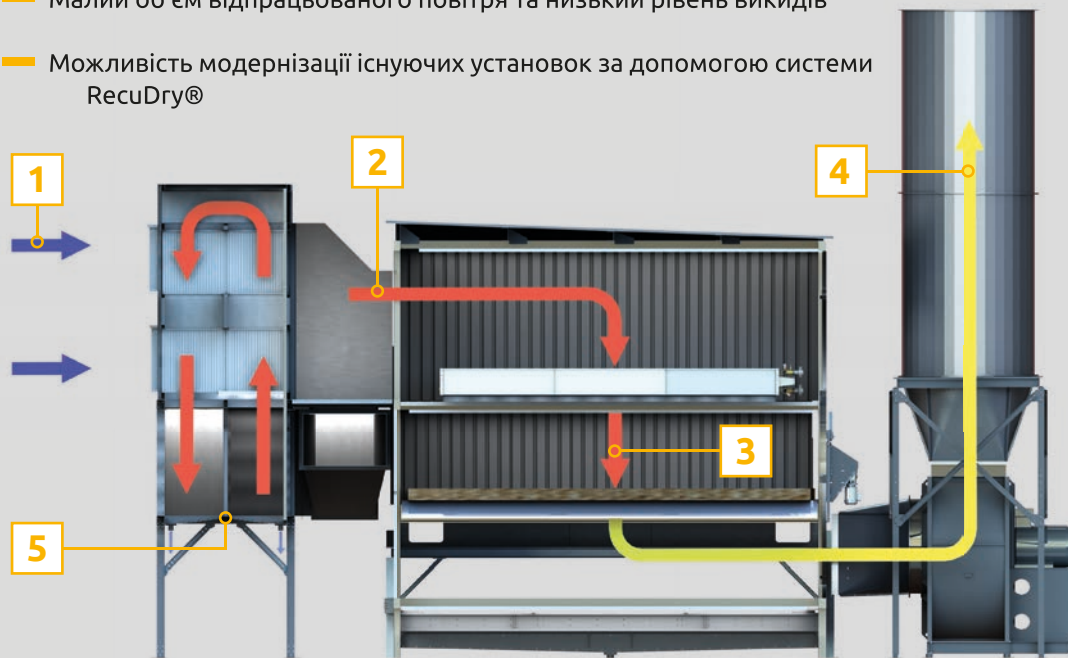


# Характерні особливості

Традиційна технологія сушіння розділена на дві зони:

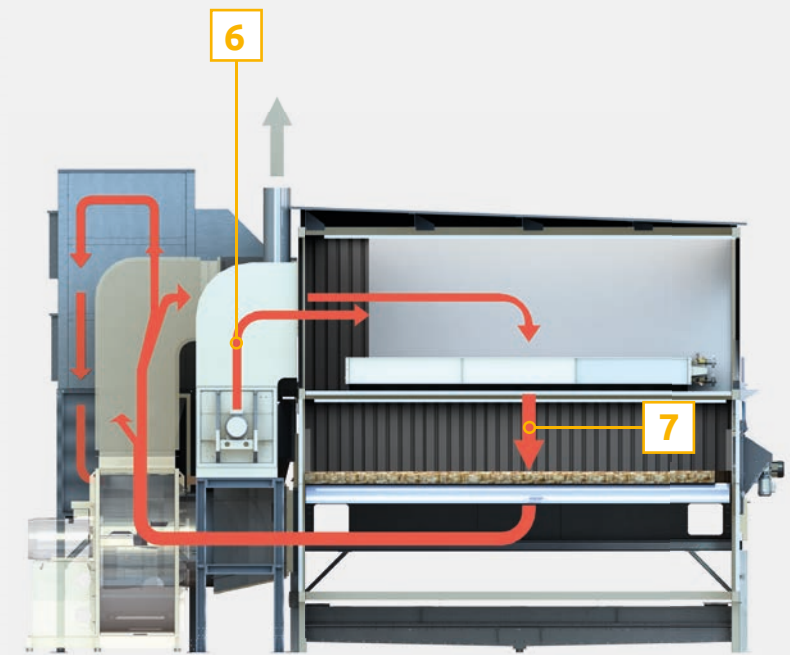
## 1. МОДУЛЬ КОНДЕНСАЦІЇ

- Прихована енергія використовується для попереднього підігріву свіжого повітря
- Максимальна ефективність сушіння завдяки тому, що більша частина споживаної енергії рекуперується за допомогою теплообмінника повітря-повітря
- Економія теплової енергії 35–55 % залежно від активної площі сушіння
- Малий об'єм відпрацьованого повітря та низький рівень викидів
- Можливість модернізації існуючих установок за допомогою системи RecuDry®



## 2. МОДУЛЬ RESCU:

- Оптимальне насичення повітря для сушіння за допомогою циркуляції та підігріву
- Використання цього енергоємного повітря в модулі конденсації
- Версія RecuDry® Advanced без необхідності догрівання



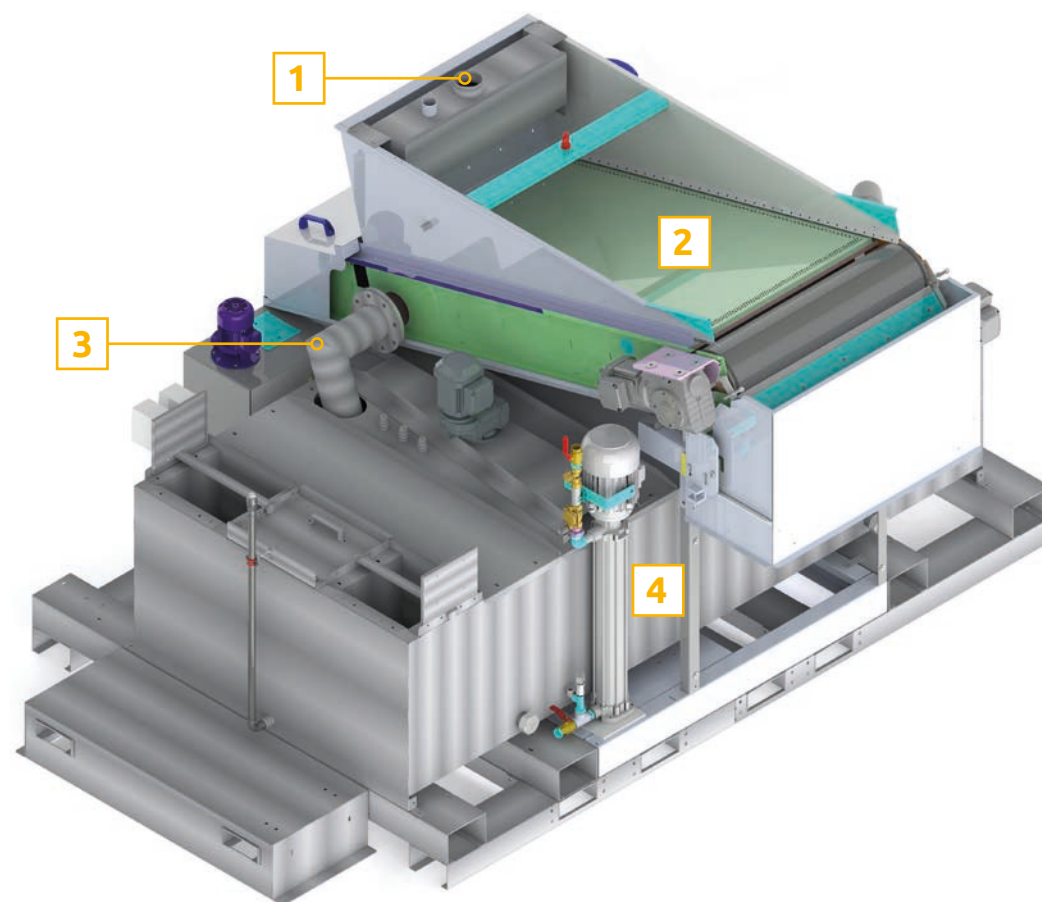
1 = Свіже повітря | 2 = Попередньо нагріте свіже повітря | 3 = Повітря для процесу сушіння | 4 = Відпрацьоване повітря | 5 = Повітря Rescu | 6 = Очищене від конденсату повітря Rescu | 7 = Повітря для процесу сушіння Rescu

# Стрічкова сушарка модель BTU ResuDry®

з рециркуляцією повітря для рекуперації тепла та конденсацією

## Принцип роботи системи очищення конденсату

- Стрічковий фільтр з блоком нейтралізації
- Служить для очищення та обробки конденсату, що постійно утворюється в модулях конденсації, а також забрудненої промивної води з системи очищення
- Додавання каустичної соди для нейтралізації
- Надлишок зливається в каналізацію
- Очищений конденсат використовується для очищення системи рекуперації тепла



1 = подача конденсату | 2 = Стрічковий фільтр | 3 = Відведення конденсату | 4 = Бак для збору конденсату



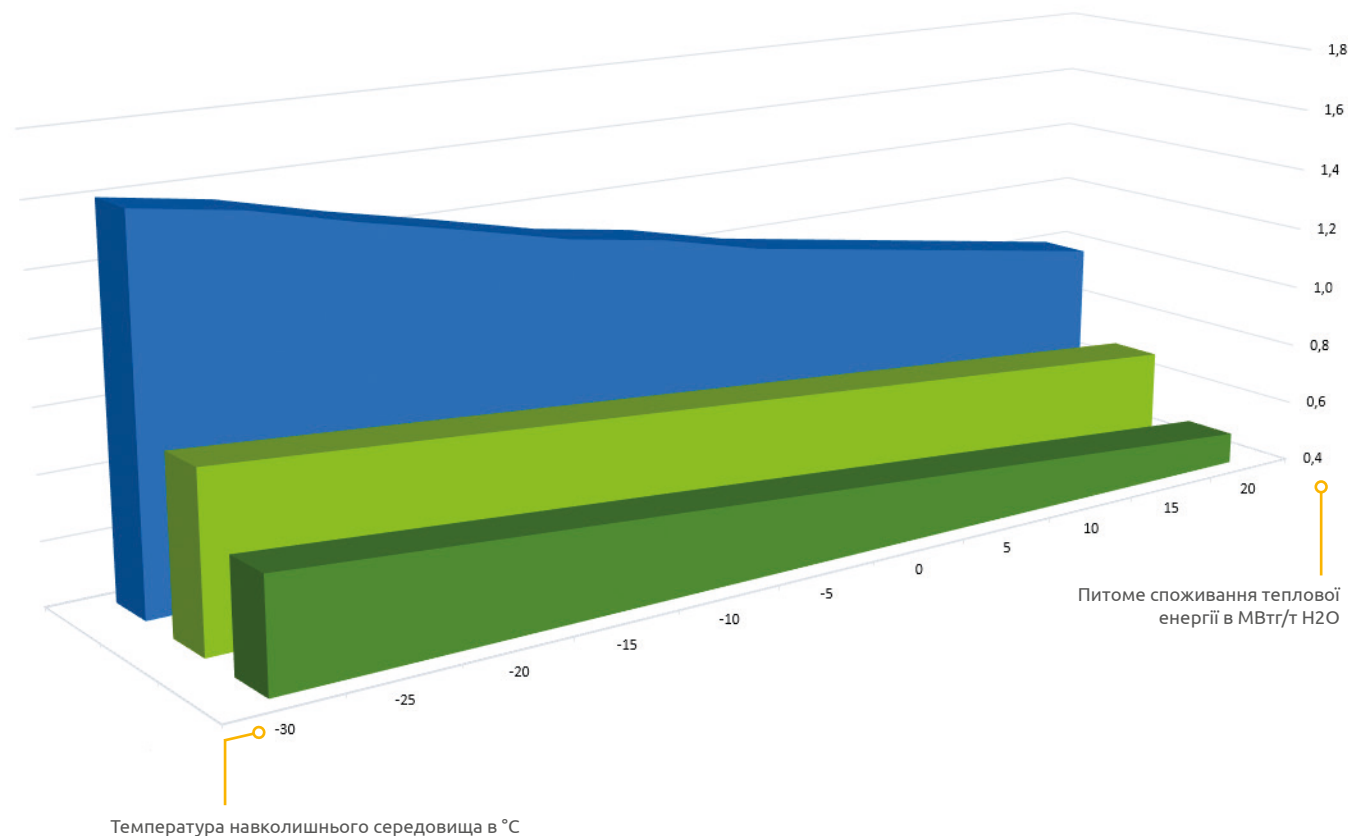
### Зразкова ілюстрація енергозбереження

Порівняння енергоспоживання системи сушіння на заводі з виробництва деревних гранул на основі тепlopостачання гарячою водою 90 °С:

Порівняно з stela **BT Standard**, сушильна система stela **BTU RecuDry®** забезпечує економію енергії від 35% влітку до 40% взимку, залежно від зовнішньої температури.

За допомогою системи stela **Re-cuDry® Advanced System** можна досягти економії енергії до 55 % за рахунок подальшого збільшення площі сушіння.

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



Система сушіння stela **Standard** у порівнянні з stela **BTU RecuDry®** і stela **BTU RecuDry® Advanced**.

# Стрічкова сушарка модель BTL

## Характерні особливості

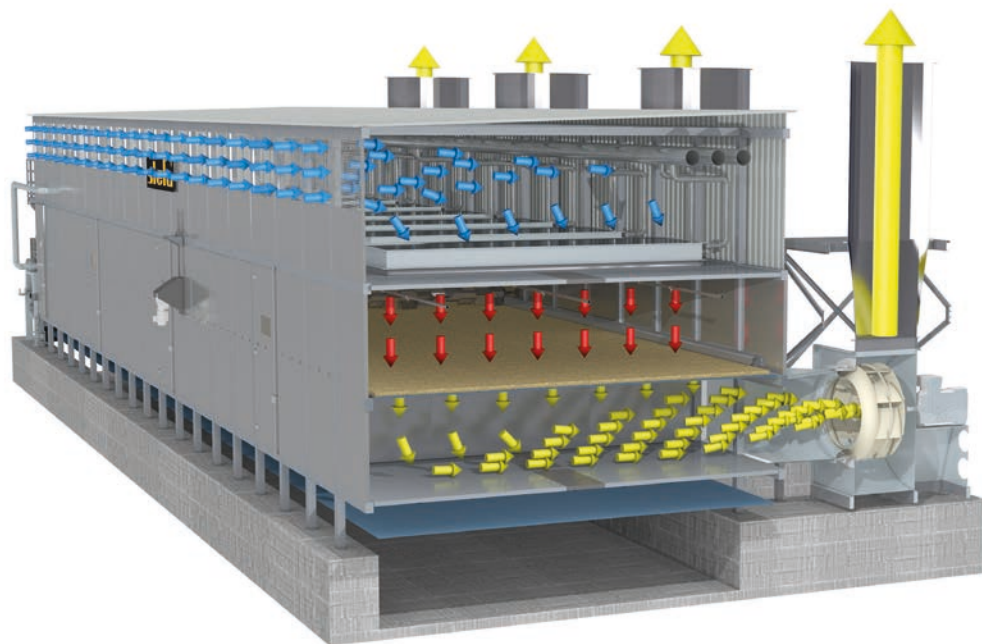
- Економічна система сушіння в нижньому та середньому діапазонах продуктивності
- Модульна конструкція яку в майбутньому можна легко наростити
- Вентиляція зверху-вниз
- Оптимальний розподіл продукту завдяки подвійним розподільним шнекам
- Перемішувач для забезпечення постійного кінцевого вмісту вологи та енергоефективної вентиляції продукції





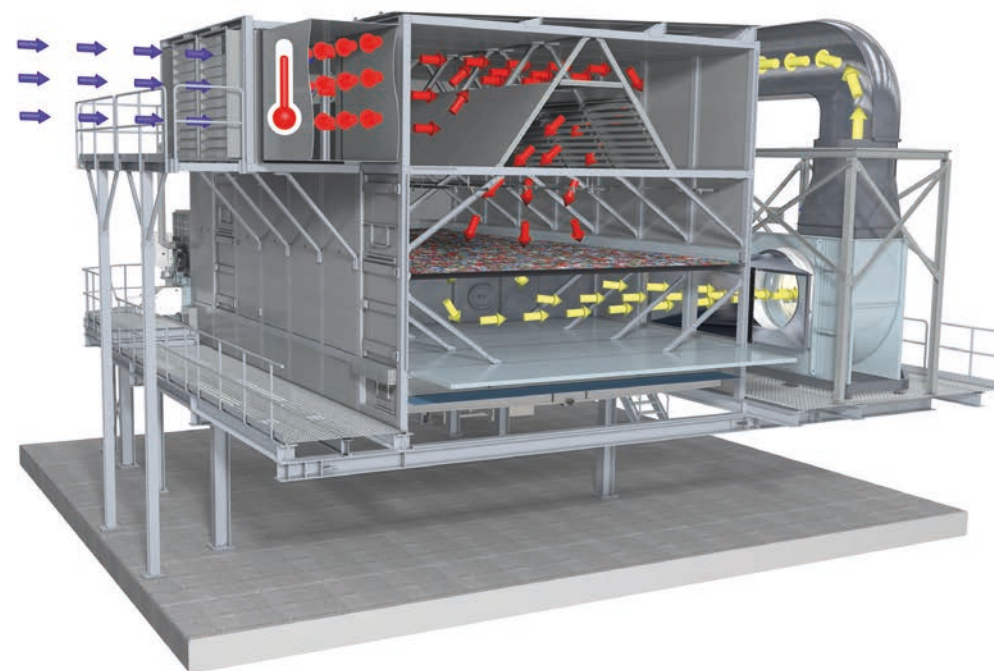
### Непрямий нагрів

- Використання трубчасто-ребристих теплообмінників
- Для гарячої води температурою до 130 °C
- Для гарячої води від когенерації або конденсації димових газів
- Для насиченої пари до 15 бар
- Опційно можливе використання пластинчастих теплообмінників для специфічних теплоносіїв (геотермальна енергія, термомасло)



### Прямий нагрів

- Г гарячим повітрям температурою > 130 °C
- Гомогенізація температури сирого газу в камері змішування свіжим повітрям
- Наприклад, повітря з клінкерного охолодження використовується перед очищенням від пилу на цементному заводі



# Реалізовані проекти по всьому світу

Verneck S.A., Бразилія



- **Модель:** BT 1/8400-58
- **Продукт:** соснова кора і тріска
- **Продуктивність на виході:**  
80.0 т/год з 60 % до 51 % МС

Pieper Pellet GmbH, Німеччина



- **Модель:** BTU RecuDry® 1/6200-25,5
- **Продукт:** тирса
- **Продуктивність на виході:**  
10.0 т/год з 40 % до 10 % МС

Kastamonu Samsun, Туреччина



- **Модель:** BTU 1/6200-45
- **Продукт:** тирса, щепи
- **Продуктивність на виході:**  
27.3 т/год з 82 % до 1.5 % atro BD

Schwenk Latvija SA, Латвія



- **Модель:** BT 1/6200-13,5
- **Продукт:** RDF
- **Продуктивність на виході:**  
7.7 т/год з 25 % до 3 % МС



## JSC, VMG Klaipeda, Литва



- **Модель:** BTU RecuDry® 1/6200-34,5
- **Продукт:** щепи
- **Продуктивність на виході:**  
14.0 т/год з 47 % до 2 % МС

## Coco peat – Biogrow, Індія



- **Модель:** BTL 1/3000-15
- **Продукт:** кокосовий торф
- **Продуктивність на виході:**  
1.25 т/год з 60 % до 20 % МС

## Ziegler Holzbauelemente, Німеччина

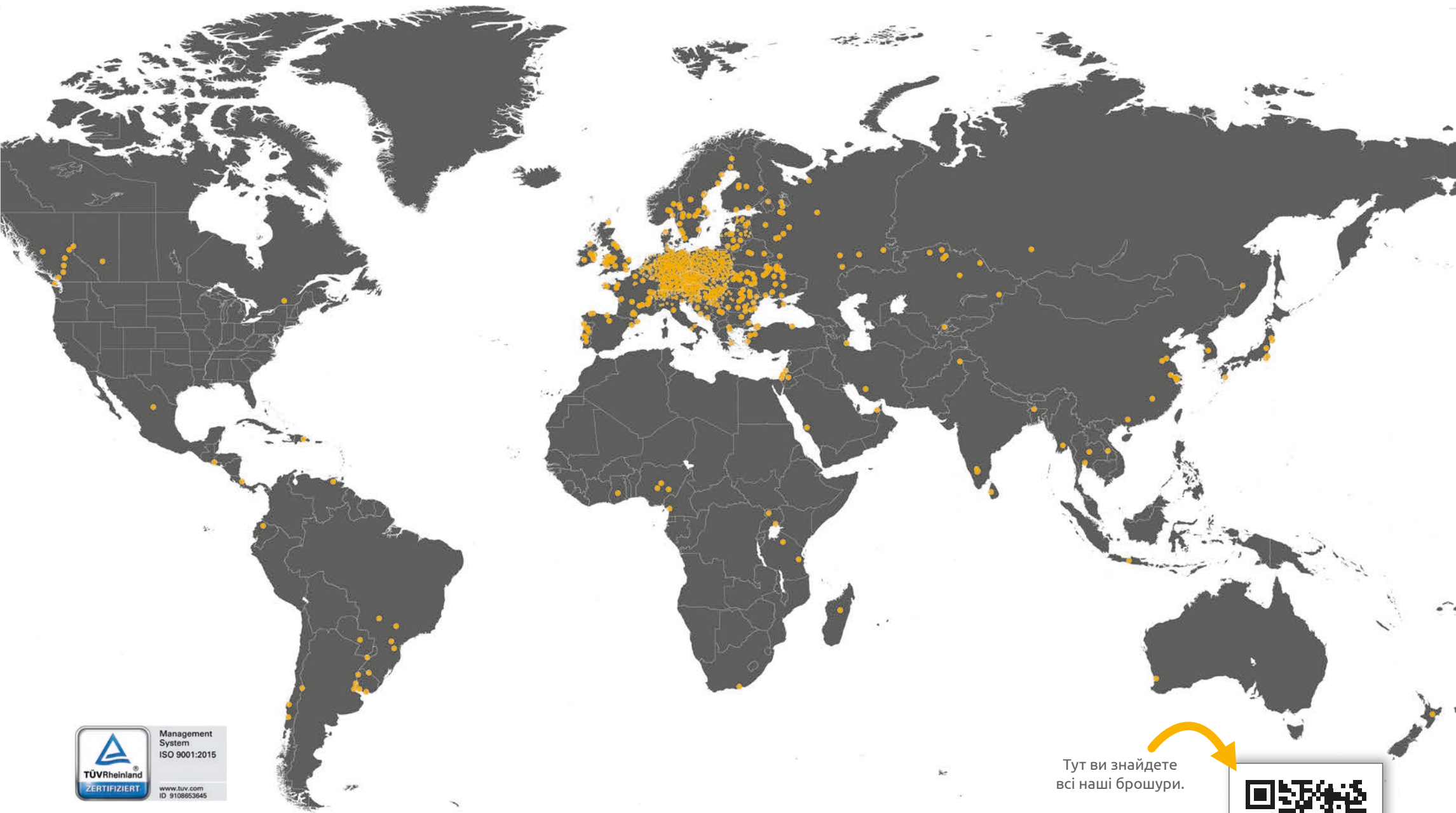


- **Модель:** BTU RecuDry® 1/6200-60
- **Продукт:** тирса
- **Продуктивність на виході:**  
36.4 т/год з 40 % до 10 % МС

## Purcell, Швеція



- **Модель:** BTU 1/6200-27
- **Продукт:** тирса, щепи
- **Продуктивність на виході:**  
6.0 т/год з 55 % до 3 % МС



Тут ви знайдете  
всі наші брошури.



drying technology

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