

Zrobotyzowana paletyzacja worków z serwatką w proszku w MSM Mońki

Moniecka Spółdzielnia Mleczarska w Mońkach jest jednym z najprężniej rozwijających się zakładów branży mleczarskiej w Polsce. Specjalizuje się w produkcji serów dojrzewających typu holenderskiego i szwajcarskiego, masła, miksów tłuszczowych oraz wyrobów proszkowanych: serwatki w proszku i odtłuszczonego mleka w proszku.

MILENA CHUDOBKA, WOJCIECH KMIECIK

Produkcja w Monieckiej Spółdzielni Mleczarskiej odbywa się przy pomocy najnowszych technologii. Jedną z licznych inwestycji przeprowadzonych w ostatnim czasie była modernizacja linii technologicznej przeznaczonej do paletyzacji serwatki w proszku.

Instalacja przeznaczona jest do przerobu miliona litrów serwatki na dobę. Robot Kawasaki ZD130S, stanowiący integralną część linii produkcyjnej, paletyzuje całą dzienną produkcję. Robot komunikuje się z pakowaczką i owijkarką, a cały proces wizualizowany jest na stacjach operatorskich.

Robot Kawasaki serii ZD130S pracuje przy pakowaniu serwatki w proszku i permeatu serwatki uzyskiwanego przy produkcji białek serwatkowych. Robot odpowiedzialny jest za





Robot Kawasaki trafił do naszej mleczarni z kilku powodów. Zajmuje na hali znacznie mniej miejsca niż kilka urządzeń, które zastąpił, i personel. Jest też bardziej niezawodny i dokładny. Układa worki z serwatką w proszku niezwykle równo, dzięki czemu istnieje mniejsze prawdopodobieństwo ich mechanicznego uszkodzenia w trakcie transportu. Kiedy paletyzacja odbywała się ręcznie, osiągnięcie takiej precyzji nie było możliwe.

Zależało nam również na tym, żeby nasi pracownicy nie musieli wykonywać ciężkiej i monotonnej pracy, jaką bez wątpienia jest paletyzacja. Teraz pieczę nad całym procesem sprawuje jedna osoba, która nie musi dźwigać ciężkich worków, a jedynie nadzorować wszystkie czynności robota na ekranie monitora. Wbrew stereotypom, zrobotyzowanie tej części produkcji nie miało przełożenia na redukcję etatów. Pracownicy, którzy zajmowali się do tej pory paletyzacją, są nadal zatrudnieni w naszej firmie. Zmienił się po prostu charakter ich pracy.

Warto też podkreślić, że wraz z pojawieniem się u nas robota, wydajność zwiększyła się o 100%. Inna korzyść to podniesienie ergonomii i bezpieczeństwa pracowników. Roboty minimalizują liczbę wypadków, wynikających z kontaktu z niebezpiecznymi urządzeniami i wielokrotnym powtarzaniem takich samych czynności. Większa kontrola nad spójnością całego procesu ma też korzystny wpływ na jakość produktów oraz obniżenie ilości odpadów.

Poza robotem do paletyzacji serwatki w proszku w naszej spółdzielni pracują jeszcze dwa roboty, jeden układa bloki sera na paletach, drugi natomiast paletyzuje kartony z serem w plastrach, czyli mówiąc branżowo, serem konfekcjonowanym.



**KRZYSZTOF
DOLIŃSKI**

*Dyrektor Handlowy
Monieckiej Spółdzielni
Mleczarskiej
w Mońkach*



FOT. PULS BIZNESU, MSM MOŃKI

Robot paletyzujący 25-kilogramowe worki z produktem końcowym

Ważnym aspektem robotyzacji jest odciążenie pracowników od ciężkiej i monotonnej pracy



JOLANTA LIPISZKO

Kierownik Zmiany Produkcji w MSM w Mońkach

Inwestycja w zrobotyzowane paletyzowanie podyktowana była przede wszystkim koniecznością dopasowania wydajności pakowania do mocy przetwórczej linii produkcyjnej oraz uzyskania większej precyzji przy układaniu worków na palecie. Ważnym aspektem było odciążenie pracowników od ciężkiej i monotonnej pracy. Obecnie linię obsługuje jeden pracownik, który nadzoruje proces pakowania i paletyzacji.

odbiór z pakowaczki oraz ułożenie na palecie 25-kilogramowych worków z produktem końcowym. Robot Kawasaki został dostarczony przez firmę ASTOR, a stanowisko zrobotyzowane zostało zaprojektowane i wykonane przez ARA Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej Sp. z o.o. z Braniewa. Firma przed wyborem rozwiązania przeprowadziła serię testów i prób, dopasowując rozwiązanie do potrzeb klienta.

Linia technologiczna przeznaczona jest do zagospodarowania serwatki, powstającej jako produkt uboczny w produkcji serów twardych, o zdolności przerobowej 600 000 litrów na dobę, a docelowo 1 000 000 litrów na dobę. Technologia ta pozwala uży-

Użytkownik systemu:

Moniecka Spółdzielnia Mleczarska w Mońkach

Integrator systemu:

ARA Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej Sp. z o.o.

Wykorzystane produkty:

Robot Kawasaki ZD130S

skąć niehigroskopijny proszek serwatkowy lub permeat serwatki. Serwatka poddawana jest wstępnej obróbce, a następnie magazynuje się ją w tankosilosach, z których jest kierowana na system odwróconej osmozy lub ultrafiltracji. W wyniku tego uzyskiwane jest wstępne zagęszczenie serwatki lub odzyskiwane są białka serwatkowe. Kolejnym etapem jest zagęszczanie serwatki na wyparce. Potem produkt trafia do krystalizatora. Po kilku godzinach krystalizacji kierowany jest na wieżę suszarniczą. Końcowym produktem jest proszek serwatkowy, który trafia do tankosilosów proszku. Następnie proszek ten pakowany jest w worki 25 kg i przy pomocy robota Kawasaki paletyzowany na palety po 750 i 1000 kg. □

OPRACOWANIE:
MILENA
CHUDOBSKA,
WOJCIECH
KMIĘCIK