

# Transport wewnątrz-zakładowy wełny mineralnej

Często zdarza się, że w procesie inwestowania wykorzystywane są istniejące obiekty, w których instaluje się nowoczesne i wydajne urządzenia technologiczne. Powstaje jednak problem przetransportowania wyprodukowanej masy towarowej do magazynu, a następnie wyekspediowania jej sprawnie do odbiorcy.

Z takim zagadnieniem spotkał się Wandalex-ZUT – Zgierz, podczas realizacji projektu transportu bel wełny mineralnej w firmie PFLEIDERER Polska Sp. z o. o. w Dąbrowie Górniczej.

Zadanie polegało na rozwiązaniu problemu przetransportowania zafolowanych bel prostokątnych o wymiarach 600x400x1200 mm lub okrągłych o wymiarach  $\varnothing 600 \times 1200$  mm, masie ok. 25 kg z hali produkcyjnej do dwóch magazynów, znajdujących się w oddzielnych budynkach. System oparto na przenośnikach taśmowych, jednak ze względu na kształt materiału transportowanego (bele walcowe) oraz na konfigurację trasy, zastosowano różnorodne ich rozwiązania konstrukcyjne. Proste odcinki trasy stanowią taśmy ukształtowane w formę niecki, zakręty wykonano w postaci łuków taśmowych.

„Po drodze” do magazynu Nr 2, należało skierować partię ładunków do magazynu Nr 1 – wg założonego programu. W tym celu został zaprojektowany i wykonany zespół transferowy, w postaci odcinka przenośnika taśmowego uchylnego. Przenośnik ten, znajdując się w położeniu poziomym – przekazuje ładunki na wprost, a przy wychyleniu w dół umożliwia zjazd ładunku na łuk taśmowy, który kieruje belę w bok, w kierunku magazynu Nr 1. Przesłanie przenośnika uchylnego odbywa się przy pomocy siłownika pneumatycznego sterowanego przez automatykę.

Estakady łączące halę produkcyjną z magazynami, nie mogły kolidować z drogami transportowymi w otoczeniu budynków, dlatego umieszczono je na wysokości ok. 5 m. W związku z tym powstał problem sprowadzania ładunków z tej wysokości na poziom „0” w ten sposób, aby go nie uszkodzić, a przede wszystkim zachować pełne bezpieczeń-

stwo ludzi odbierających te ładunki. Zastosowano w tym celu przenośniki ukośne dwutaśmowe, ustawione piętrowo – jeden nad drugim, o jednakowej prędkości taśm. Dzięki temu zjazd ładunku w dół odbywa się w sposób kontrolowany i bezpieczny dla osób obsługujących.

Interesującym rozwiązaniem jest przenośnik rozładowczo – załadowczy w magazynie Nr 2. Przenośnik ten składa się z dwóch przenośników taśmowych, ustawionych jeden nad drugim. Przenośnik górny służy do rozładunku bel do boksów znajdujących się po dwóch stronach linii transportowej. Przenośnik dolny służy do transportu bel na samochód ustawiony w bramie magazynu. Dzięki napędowi rewersyjnemu, umożliwia on załadunek samochodów ustawionych zarówno w jednym, jak i w drugim końcu hali.

W całym systemie użyto 28 silników elektrycznych, do sterowania którymi zastosowano nowoczesny system automatyki z wykorzystaniem sterownika programowalnego SIMATIC.

System przenośników charakteryzuje się dużą elastycznością, umożliwiając dostosowanie trasy przemieszczania ładunków do istniejącej infrastruktury budynków. Cały projekt wykonano „pod klucz”, tzn. opracowanie projektu, wykonanie i montaż części mechanicznej, budowlanej oraz automatyki.

Prezentowany system transportu zmniejsza zatrudnienie w stosunku do rozwiązania z wózkami widłowymi, poprawia warunki bhp, eliminuje możliwość uszkodzeń transportowanego towaru, tworzy przejrzysty system logistyczny, usprawnia zarządzanie produkcją, zapasami i ekspedycją.

Marek Skrzyczyński - Wandalex SA

