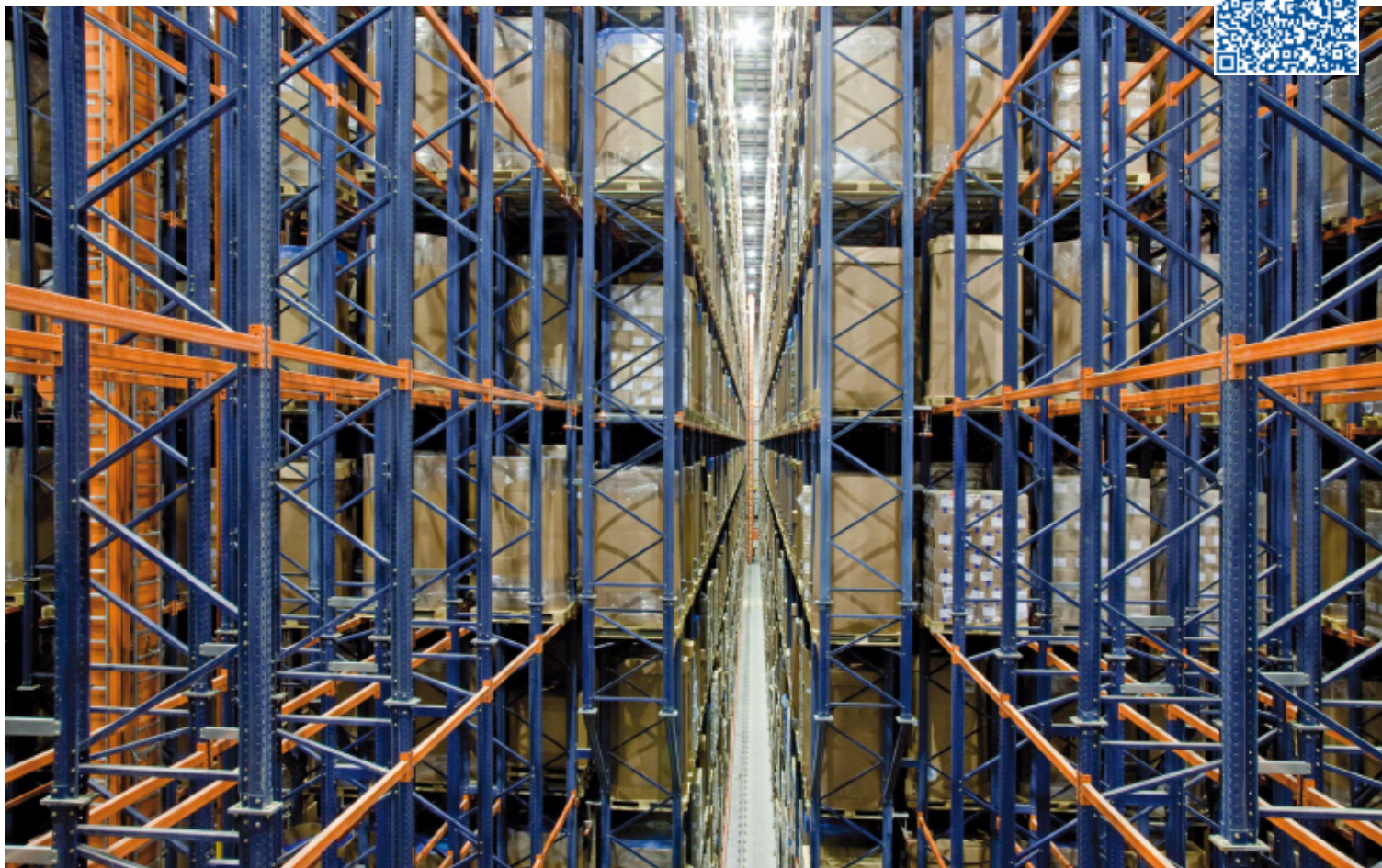


Automatyzacja jednej z największych mroźni w Europie

Hiszpański producent mrożonek, firma Congelados de Navarra, dzięki rozwiązaniom Mecaluxu posiada jedną z największych i najnowocześniejszych mroźni w Europie.

Kraj: **Hiszpania** | Sektor: **Żywność i napoje**



POTRZEBY

- **Podwojenie pojemności** magazynowej.
- **Automatyczne połączenie** linii produkcyjnych z mroźniami.
- **Wdrożenie oprogramowania** zarządzającego czterema mroźniami.

ROZWIĄZANIA

- Cztery **automatyczne magazyny**: trzy z układnicami oraz jeden z systemem Pallet Shuttle i wózkami wahadłowymi.
- Przenośniki i system transportu **szynowego** o długości 600 m.
- **System zarządzania** magazynem Easy WMS.

KORZYŚCI

- Możliwość składowania **160 000 palet w temperaturze -25°C**.
- **Automatyczny transport** tysięcy palet dziennie między halą produkcyjną i magazynem.
- **Scentralizowane zarządzanie** czterema mroźniami.

Ze stałym rocznym wzrostem na poziomie 20% w niewiele ponad dwie dekady firma Congelados de Navarra stała się jednym z czołowych w Europie producentów mrożonek warzywnych, którego wyroby są dostępne w sprzedaży w ponad 70 krajach. Zatrudnia 1000 pracowników i współpracuje z 1500 lokalnych rolników, którzy na powierzchni 24 000 hektarów uprawiają najwyższej jakości warzywa. Aż 65% z 250 000 ton rocznej produkcji jest przeznaczanych na eksport, m.in. do Niemiec, Francji, Wielkiej Brytanii oraz Stanów Zjednoczonych.

» **Rok założenia: 1998**

» **Liczba fabryk: 6**

» **Roczna produkcja: 250 000 ton**

» **Liczba pracowników: ponad 1000**

Kompleks produkcyjno-dystrybucyjny firmy Congelados de Navarra zlokalizowany w miejscowości Fustiñana w Regionie Autonomicznym Nawarry to obiekt, który można scharakteryzować trzema przymiotnikami: nowoczesny, innowacyjny i wydajny.

Konsekwentny rozwój firmy na przestrzeni ponad 20 lat działalności wymagał stopniowego zwiększania pojemności magazynowej, aby możliwe było składowanie coraz większej ilości towaru wyprodukowanego w tutejszej fabryce.

Julián Arnedo, Kierownik Działu Wysyłek w Congelados de Navarra, podkreśla, że na każdym etapie rozbudowy powierzchni magazynowej firma korzystała z rozwiązań Mecalux: „Z Mecaluxem współpracujemy od samego początku naszej działalności, od 1998 roku, kiedy to w naszym zakładzie w Arguedas pojawiły się pierwsze systemy składowania tej firmy”.

W 2008 i 2011 roku powstały dwie automatyczne mroźnie mieszczące łącznie 63 000 palet, jednakże wzrost sprzedaży spowodował, że w pewnym momencie zaczęło brakować miejsca. „Powodem budowy nowej mroźni było to, że w ostatnich latach bardzo wzrosło nasze zapotrzebowanie na pojemność magazynową. Potrzebowaliśmy aż dwa razy więcej miejsca” – wyjaśnia Julián Arnedo.

Firma poszukiwała rozwiązania, które zwiększyłoby pojemność magazynową i jednocześnie usprawniłoby ruch towaru. „W przypadku nowej inwestycji również zaufaliśmy Mecaluxowi, ponieważ jego rozwiązania zawsze sprawdzały się u nas bardzo dobrze” – podkreśla Kierownik Działu Wysyłek.

Tą inwestycją jest jedna z największych mroźni w Europie – obiekt, który mierzy 44 m wysokości, 68 m szerokości i 170 m długości. Tak jak poprzednie magazyny ma konstrukcję samonośną. W temperaturze -25°C jest tutaj składowanych 83 300 palet z mrożonkami. Tak dużą pojemność, a przy tym dynamiczny przepływ towaru, uzyskano dzięki zastosowaniu automatycznego systemu Pallet Shuttle z wózkami wahadłowymi. „W tym przypadku, w odróżnieniu od innych naszych mroźni, wybraliśmy system składowania akumulacyjnego, ponieważ pozwala on jeszcze lepiej wykorzystać przestrzeń w magazynie, a tym samym zoptymalizować koszty energii elektrycznej” – wyjaśnia Julián Arnedo.

W nowym obiekcie, tak jak w poprzednich, został wdrożony system zarządzania magazynem Easy WMS. Dzięki funkcjonalności umożliwiającej skoordynowane zarządzanie wieloma magazynami cztery mroźnie działają jak jedna. Oprogramowanie zapewnia sprawny przepływ towaru w całym procesie logistycznym: od wyjścia z produkcji i przyjęcia do odpowiedniego magazynu aż po przygotowanie i wysyłkę zamówień.



Fustiñana: centrum logistyczne sygnowane przez Mecalux

Uruchomiony w 2008 roku zakład produkcyjny w miejscowości Fustiñana niedaleko Saragossy był rozbudowywany w kilku etapach. Obecnie w czterech automatycznych mroźniach połączonych z produkcją linią przenośników i systemem transportu szynowego mieści się przeszło 160 000 palet z towarem.

Faza 1. Pierwsza mroźnia powstała w 2008 roku. Jest to automatyczny magazyn samonośny, który mierzy 36 m wysokości. W sześciu korytarzach z regałami o podwójnej głębokości jest składowanych w stałej temperaturze -25°C 27 000 palet.

Faza 2. W 2011 roku do pierwszej mroźni dobudowano drugą, o podobnej charakterystyce, lecz większej pojemności wynoszącej 36 000 palet, składowanych w 8 korytarzach. Obydwie mroźnie funkcjonowały jako jeden zintegrowany obiekt.

Faza 3. W 2017 roku firma Congelados de Navarra zbudowała nową linię pakowania i mieszania. Aby połączyć ją z pozostałymi strefami zakładu produkcyjnego i z magazynem, Mecalux wyposażył obiekt w przenośniki ze stali nierdzewnej, które doskonale się sprawdzają w warunkach o podwyższonej wilgotności.

Faza 4. W 2019 roku został oddany do użytku trzeci automatyczny magazyn samonośny, mroźnia o kubaturze ponad 500 000 m³, w której mieści się 83 300 palet. Obiekt jest wyposażony w system Pallet Shuttle z wózkami wahadłowymi.

Faza 5. W 2022 roku powstała czwarta automatyczna mroźnia o konstrukcji samonośnej, w której znajduje się około 16 000 miejsc paletowych. Obsługa regałów realizowana jest za pomocą układnic wyposażonych w urządzenie obsługi ładunku o podwójnym zasięgu.

„System Easy WMS umożliwia dynamiczne zarządzanie magazynem, co pozwala uzyskać maksymalny wskaźnik zajętości miejsc składowania. Obecnie wynosi on u nas ponad 92%” – wskazuje Kierownik Działu Wysyłek.

Automatyczny magazyn, czyli szybki przepływ towaru

Automatyczny system Pallet Shuttle z wózkami wahadłowymi jest jednym z najbardziej wydajnych systemów składowania dostępnych na rynku. Jego zalety to nie tylko wysoka gęstość składowania, dzięki której firma Congelados de Navarra podwoiła pojemność, ale również duża przepustowość ładunków w procesach wejścia i wyjścia.

W rozwiązaniu tym do pobierania i odkładania towaru wykorzystuje się, zamiast jednej układnicy obsługującej cały korytarz, po trzy wózki wahadłowe na każdym poziomie, co pozwoliło zwielokrotnić liczbę cykli na godzinę. W ten sposób 42 wózki wahadłowe każdego dnia przemieszczają tysiące palet zgodnie ze wskazówkami systemu Easy WMS.

Na końcach korytarzy znajduje się 10 wind – 6 z przodu i 4 z tyłu – które łączą 14 poziomów regałów. W przedniej części magazynu odbywają się przyjęcia towaru z produkcji oraz wydania palet, które następnie kierowane są do innych mroźni albo bezpośrednio do strefy wysyłki. Z tylnej części natomiast towar trafia do strefy pakowania i mieszania. Rozdzielenie tych czynności przyczyniło się do ich usprawnienia, gdyż dzięki temu nie zakłócają się wzajemnie.

Automatyczny magazyn z systemem Pallet Shuttle jest doskonale skomunikowany z innymi częściami zakładu w Fustiñanie: halą produkcyjną, pozostałymi trzema mroźniami, strefą pakowania i mieszania oraz strefą wysyłek. Towar z produkcji jest dostarczany do automatycznej mroźni za

pomocą systemu transportu szynowego. Wózki poruszają się z prędkością 100 m/min po szynach o długości 130 m, zapewniając stały i bezpieczny ruch towaru. W obiekcie zastosowano śluzy powietrzne (*Security Airlock System – SAS*), czyli komory stanowiące niejako przedsionek przed wejściem do mroźni. Śluzę tworzą dwie kurtyny, z których jedna prowadzi bezpośrednio do mroźni, druga oddziela ją od otoczenia, w którym panuje wyższa temperatura. Kurtyny te nigdy nie są otwarte jednocześnie, a ich zadaniem jest ochrona mroźni przed gwałtownymi zmianami temperatury, utratą zimnego powietrza i wystąpieniem kondensacji.

W strefie wysyłki znajduje się 11 kanałów przepływowych pełniących funkcję bufora. Gotowe zamówienia są na nich umieszczane według zamówień lub tras zgodnie z poleceniami systemu Easy WMS.

Easy WMS, czyli identyfikowalność produktów

System zarządzania magazynem Easy WMS koordynuje pracę wszystkich czterech mroźni i uczestniczy w każdym etapie procesu odbywającego się w centrum logistycznym firmy Congelados de Navarra, m.in. wyznacza miejsca składowania podczas przyjęcia towaru, monitoruje poziom zapasów w czasie rzeczywistym, usprawnia dostarczanie towaru do strefy mieszania oraz przyspiesza wysyłkę zamówień do odbiorców. W całej tej drodze zapewnia identyfikowalność produktu, która jest istotnym wymogiem w przypadku artykułów spożywczych. Easy WMS dostarcza np. takie informacje jak lokalizacja produktu, numer partii oraz data przydatności do spożycia.

Palety z gotowymi produktami trafiają z produkcji do magazynu zafoliowane i opatrzone etykietami, za pomocą których Easy WMS identyfikuje je na stanowisku kontrolnym, gdzie również sprawdza wymiary i wagę palet pod kątem parametrów



„Z Mecaluxem współpracujemy od samego początku naszej działalności, od 1998 roku, kiedy to w naszym zakładzie w Arguedas pojawiły się pierwsze systemy składowania tej firmy. Dlatego w przypadku nowej inwestycji również zdaliśmy się na doświadczenie i wszechstronność rozwiązań Mecaluxu”.

Julián Arnedo

Kierownik Działu Wysyłek w firmie
Congelados de Navarra



Automatyczny magazyn samonośny
z systemem Pallet Shuttle i wózkami
wahadłowymi. Pojemność 83 300 palet.

-25 °C

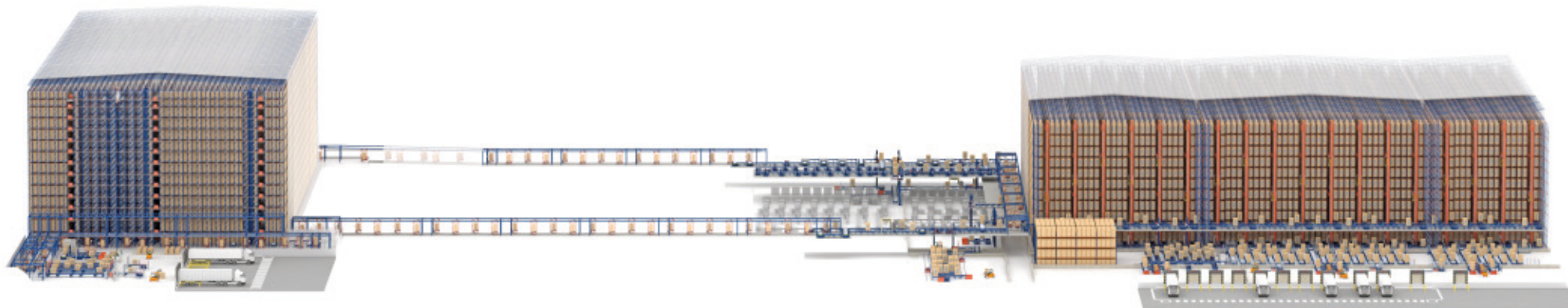
Trzy automatyczne magazyny samonośne
wyposażone w układnice dwukolumnowe.
Łączna pojemność około 80 000 palet.

**4 linie systemu transportu
szynowego** o długości 600 m.

**Strefa wysyłki z kanałami
buforowymi**

**Strefa pakowania
i mieszania**

**Strefa wysyłki
z kanałami
buforowymi**



obowiązujących w magazynie. Następnie system wyznacza miejsca składowania, uwzględniając zajętość regałów, cechy produktu oraz jego tempo rotacji.

W przypadku automatycznej mroźni z systemem Pallet Shuttle oprogramowanie magazynowe rozdziela towar na trzy korytarze według partii. Ze względu na szybką rotację produktów Easy WMS został skonfigurowany tak, aby zapewnić zajętość miejsc na poziomie powyżej 92%. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu funkcji współdzielenia kanału, która zakłada, że w każdym kanale mogą być składowane dwie różne pozycje asortymentowe. Ponadto zamówienia realizowane są zgodnie ze strategią FEFO, co oznacza, że w pierwszej kolejności wydaje się artykuły z najkrótszym terminem przydatności do spożycia. Easy WMS generuje zlecenia wydania towaru na podstawie bieżących zamówień. Wskazuje, które palety z gotowymi produktami należy pobrać z regałów i w jakiej kolejności dostarczyć do ramp załadunkowych. Podczas całego procesu jest zapewniona ciągłość łańcucha chłodniczego, by produkty nie uległy rozmrożeniu.

Aby proces magazynowy przebiegał jeszcze sprawniej, Easy WMS został zintegrowany z innymi systemami informatycznymi wykorzystywanymi w zakładzie firmy

Congelados de Navarra, takimi jak system zarządzania zasobami przedsiębiorstwa (ERP) i system zarządzania produkcją (MES), dzięki czemu jest możliwa stała wymiana danych między tymi narzędziami.

Nowoczesne centrum logistyczne na miarę lidera branży spożywczej

Centrum logistyczne firmy Congelados de Navarra mieści ponad 160 000 palet z mrożonkami. Obiekt jest wyposażony w 18 układcnic, 53 wózki wahadłowe, 42 wózki Pallet Shuttle, 20 wind, 4 linie systemu transportu szynowego o długości 600 m z 72 wózkami oraz kilkusetmetrowy układ przenośników. Nad wydajną pracą wszystkich tych urządzeń, które każdego dnia sprawnie przemieszczają tysiące palet z towarem, czuwa oprogramowanie magazynowe Easy WMS. Dzięki temu do odbiorców trafia codziennie ok. 100 ciężarówek z mrożonkami od Congelados de Navarra.

W Fustiñanie, w jednym z najnowocześniejszych zakładów produkcyjnych w Europie, Congelados de Navarra wytwarza większość swoich produktów. Dzięki automatycznym urządzeniom Mecaluxu ten czołowy producent mrozonek warzywnych zyskał wydajną i scentralizowaną logistykę, która pozwala obsłużyć nieustannie rosnącą produkcję i sprawnie realizować zamówienia odbiorców z całego świata.



Film z realizacji znajdziesz pod adresem:
mecalux.pl/congelados-de-navarra

