



Przypadek praktyczny: Grupo Alimentario Citrus (GAC) Cztery systemy składowania w magazynie produktów gotowych

Lokalizacja: Hiszpania



Hiszpańska firma działająca w branży spożywczej, Grupo Alimentario Citrus (GAC), wyposaża swój magazyn produktów gotowych przy fabryce w Riba-roja de Túria koło Walencji w cztery systemy składowania: regały paletowe, przesuwne, push-back z rolkami i przepływowe, a także w przenośniki wejściowe i wyjściowe. Takie połączenie rozwiązań pozwoliło optymalnie wykorzystać dostępną powierzchnię, czego rezultatem jest pojemność mieszcząca ponad 1500 palet. Umożliwiło również odpowiednią organizację składowania poprzez rozmieszczenie ładunków z uwzględnieniem cech i rotacji produktów.

O firmie Grupo Alimentario Citrus (GAC)

GAC specjalizuje się w przygotowywaniu świeżych i zdrowych artykułów w praktycznej, gotowej do spożycia formie, takich jak m.in. smoothie i sałatki warzywne czy spaghetti z cukinii. Do głównych odbiorców szerokiej oferty produktów firmy należy największa w Hiszpanii sieć supermarketów – Mercadona.

Potrzeby firmy GAC

Grupo Alimentario Citrus koncentruje swoją strategię biznesową na wysokiej innowacyjności produktów i na dywersyfikacji sposobów dostawy do odbiorców.

Aby sprostać potrzebom związanym z rozwojem swojej działalności, firma musiała zreorganizować przebieg procesów odbywających się w magazynie przy zakładzie produkcyjnym w miejscowości Ribarroja de Túria położonej 20 km od Walencji. W tym celu powierzyła Mecaluxowi, z uwagi na wieloletnią, udaną współpracę obu przedsiębiorstw, rozbudowę magazynu i przystosowanie go do nowych potrzeb.

GAC potrzebował większej pojemności magazynowej i takiej organizacji składowania, aby rozmieszczenie produktów w magazynie uwzględniało ich cechy i rotację. Ponadto, ponieważ artykuły spożywcze to towar szybko psujący się, wymagane są odpowiednie warunki przechowywania dla zapewnienia jego najwyższej jakości. Z tego względu ciągłość łańcucha chłodniczego, czyli utrzymanie stałej niskiej temperatury na wszystkich etapach procesu magazynowego, odgrywa tutaj kluczową rolę.



Pau Pérez

Inżynier Projektów w firmie GAC

„Automatyzacja magazynu przy fabryce w Ribarroja zdecydowanie przyczyniła się do poprawy efektywności obsługi i jakości naszych produktów. Oprócz tego wzrosło bezpieczeństwo personelu, a wysyłka towaru przebiega szybciej i sprawniej”.



Układ magazynu

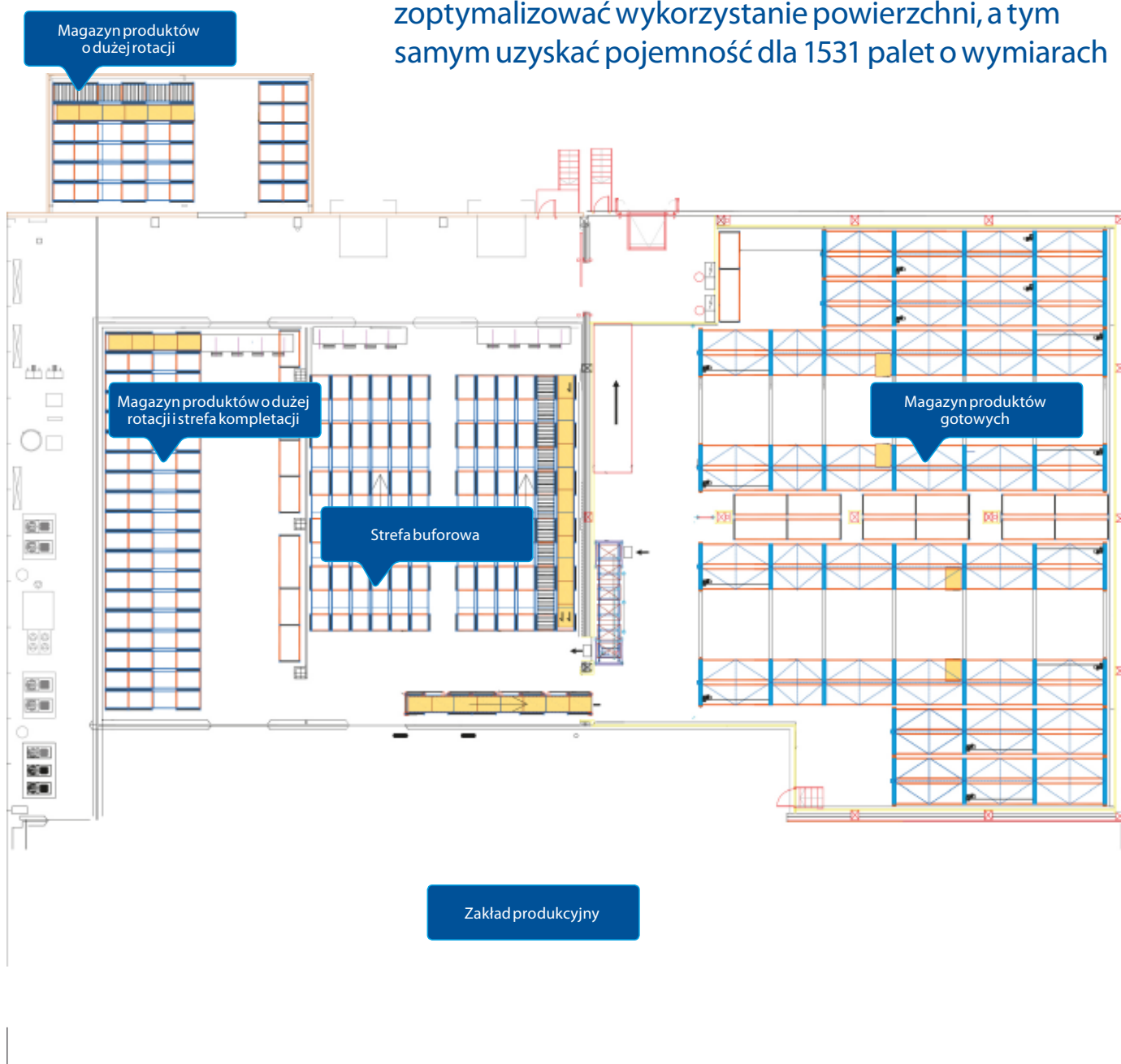
Obiekt dzieli się na cztery części, z których każda przeznaczona jest na wykonywanie konkretnych czynności i składowanie określonych rodzajów produktów. Aby możliwe było utrzymanie w nich niskiej temperatury (4 °C), są odgródzone od siebie za pomocą opuszczanych bram.

Mecalux dostarczył cztery systemy składowania:

- Regały przesuwne
- Regały push-back
- Regały paletowe
- Kanały przepływowe



Ponieważ w magazynie zastosowano głównie systemy składowania akumulacyjnego, pozwoliło to zoptymalizować wykorzystanie powierzchni, a tym samym uzyskać pojemność dla 1531 palet o wymiarach



Magazyn produktów gotowych

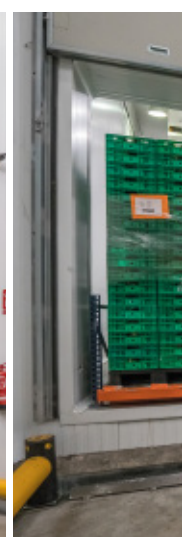
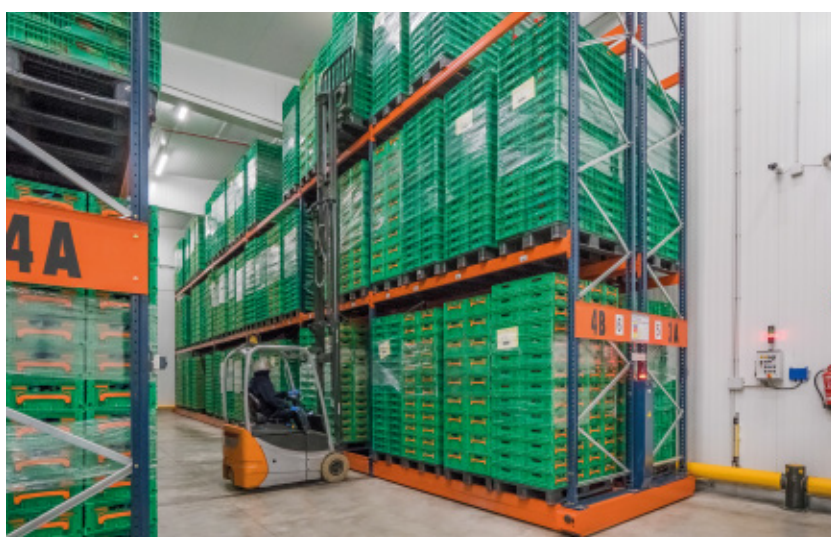
W tej części magazynu znajduje się 8 podwójnych regałów przesuwanych o wysokości 8 m podzielonej na 3 poziomy, na których składowane są gotowe produkty, zanim zostaną przeznaczone do wysyłki.

Sposób działania tych regałów jest bardzo prosty: korzystając z pilota radiowego, operator zleca utworzenie przy wybranym regale korytarza dostępowego, który powstaje w wyniku przesunięcia się pozostałych regałów na bok dzięki ich ruchomym podstawom. Następnie operator wjeżdża wózkem wysokiego składowania, aby pobrać lub odłożyć ładunek.

System Movirack wyposażony jest w zabezpieczenia, które chronią zarówno operatorów, jak i składowany towar: Są to m.in.:

- **Bariery zewnętrzne** – zatrzymują ruch regałów, gdy w korytarzu roboczym znajduje się człowiek.
- **Bariery wewnętrzne** – wykrywają w korytarzu roboczym obecność obiektów uniemożliwiających prawidłowe funkcjonowanie systemu.
- **Czujniki odległości (fotokomórki)** – zapewniają bezpieczne i łagodne zatrzymanie regałów.

Mecalux zamontował w obiekcie również system przenośników: rolkowych, którymi ładunki są transportowane do magazynu z produkcji, i łańcuchowych, którymi opuszczają magazyn. Jest to przenośnik akumulacyjny, który buforuje palety z towarem i ułatwia ich szybki odbiór.



Movirack to system składowania akumulacyjnego, a zatem maksymalnie wykorzystuje dostępną powierzchnię, eliminując konieczność tworzenia kilku stałych korytarzy na rzecz jednego korytarza tworzonego przy dowolnym regale, co pozwala zachować bezpośredni dostęp do każdej palety







Magazyn produktów o dużej rotacji

Produkty, które cieszą się większym popytem, są składowane w dwóch specjalnie dla nich przeznaczonych częściach centrum dystrybucyjnego.

Obie części zostały wyposażone w regały push-back z rolkami, których zalety to maksymalne wykorzystanie powierzchni i krótszy czas obsługi ładunków.

Dostęp do towaru odbywa się zaledwie jednego korytarza, który służy zarówno do załadunku, jak i rozładunku regału. Palety umieszcza się w kanale w taki sposób, że każda kolejna paleta popycha poprzednią do tyłu. Ponieważ bieżnie rolkowe kanałów są lekko nachylone, a ich niższy koniec znajduje się od strony korytarza, pobranie pierwszej palety powoduje, że następne przesuwać się do przodu pod wpływem grawitacji.

W jednej z tych dwóch części odbywa się kompletacja, dlatego zostały w niej zamontowane regały paletowe o wysokości 7,5 m. Zapewniają one bezpośredni dostęp do każdej jednostki ładunkowej, umożliwiając pobieranie produktów wprost z palet składowanych na dolnych poziomach.

Obsługa regałów push-back przebiega bardzo sprawnie, gdyż operator nie musi wjeżdżać wózkem do kanału, a pobieranie i odkładanie ładunków odbywa się w tym samym korytarzu roboczym



Strefa buforowa

Obszerna strefa buforowa składa się z 12 kanałów przepływowych, z których każdy mieści 11 palet na głębokość.

Dzięki lekkiemu nachyleniu bieżni rolkowych, tworzących kanały, następuje samoczynne przemieszczanie się palet pod wpływem grawitacji z wyższego końca na niższy, usytuowany od strony ramp. Koniec bieżni ma kształt umożliwiający wsunięcie wideł wózków paletowych w celu pobrania palety.

Palety grupuje się według zamówień lub tras, aby były zawczasu przygotowane do załadunku na ciężarówkę bez zbędnego oczekiwania na wyjście towaru z magazynu.



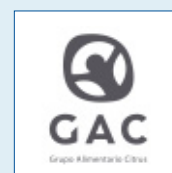
Cztery spośród kanałów są wyposażone w bieżnie uchyłne (które można podnieść), co ułatwia prace porządkowe i konserwacyjne





Korzyści dla firmy Grupo Alimentario Citrus (GAC)

- **Efektywna organizacja:** każdy produkt jest składowany na regałach, które są najlepiej dostosowane do jego cech i rotacji.
- **Duża pojemność magazynowa:** zastosowane połączenie kilku systemów składowania zapewnia miejsce dla 1531 palet.
- **Wysoka wydajność:** odpowiedni układ magazynu umożliwia sprawną wysyłkę towaru do odbiorców.



Dane techniczne

Pojemność magazynowa	1531 palet
Wymiary palety	800x1200x2350 mm
Maksymalna waga palety	500 kg

Zastosowane systemy składowania

Regały przesuwne
Regały push-back z rolkami
Regały paletowe
Kanały przepływowe