

## Przypadek praktyczny: Incarlopsa

### Logistyka „na chłodno” – kompleksowe rozwiązanie w sześciu magazynach

Kraj: Hiszpania



**Logistyka artykułów spożywczych jest pełna wyzwań. Wymaga między innymi spełniania wysokich standardów higieny, zagwarantowania doskonałej jakości produktów oraz zapewnienia ciągłości łańcucha chłodniczego. Incarlopsa, hiszpański producent wyrobów z mięsa wieprzowego, zastosowała w swoich procesach logistycznych najnowocześniejsze na rynku technologie, aby zwiększyć wydajność i zapewnić istotną dla bezpieczeństwa żywności identyfikowalność towarów. Systemy składowania do sześciu magazynów w dwóch zakładach, w Tarancón i Corral de Almaguer nieopodal Madrytu, dostarczył Mecalux. Są to w pełni zautomatyzowane obiekty, które przyczyniły się do rozwoju firmy Incarlopsa na przestrzeni ostatnich kilku lat.**

#### Jakość z natury

Incarlopsa to rodzinna firma działająca w branży mięsnej od 1978 roku. Jest dziś uznanym w Hiszpanii producentem wysokiej jakości świeżego mięsa wieprzowego i wędlin, głównie szynki i kiełbas. Jej siedziba mieści się w Tarancón niedaleko Madrytu, a w czterech regionach kraju (Kastylii-La Manchy, Kastylii i Leonie, Andaluzji oraz Walencji) firma posiada 11 zakładów produkcyjnych, gdzie zatrudnia ponad 3600 osób. W 2020 roku Incarlopsa osiągnęła obrót w wysokości 883 milionów euro, co stanowi wzrost

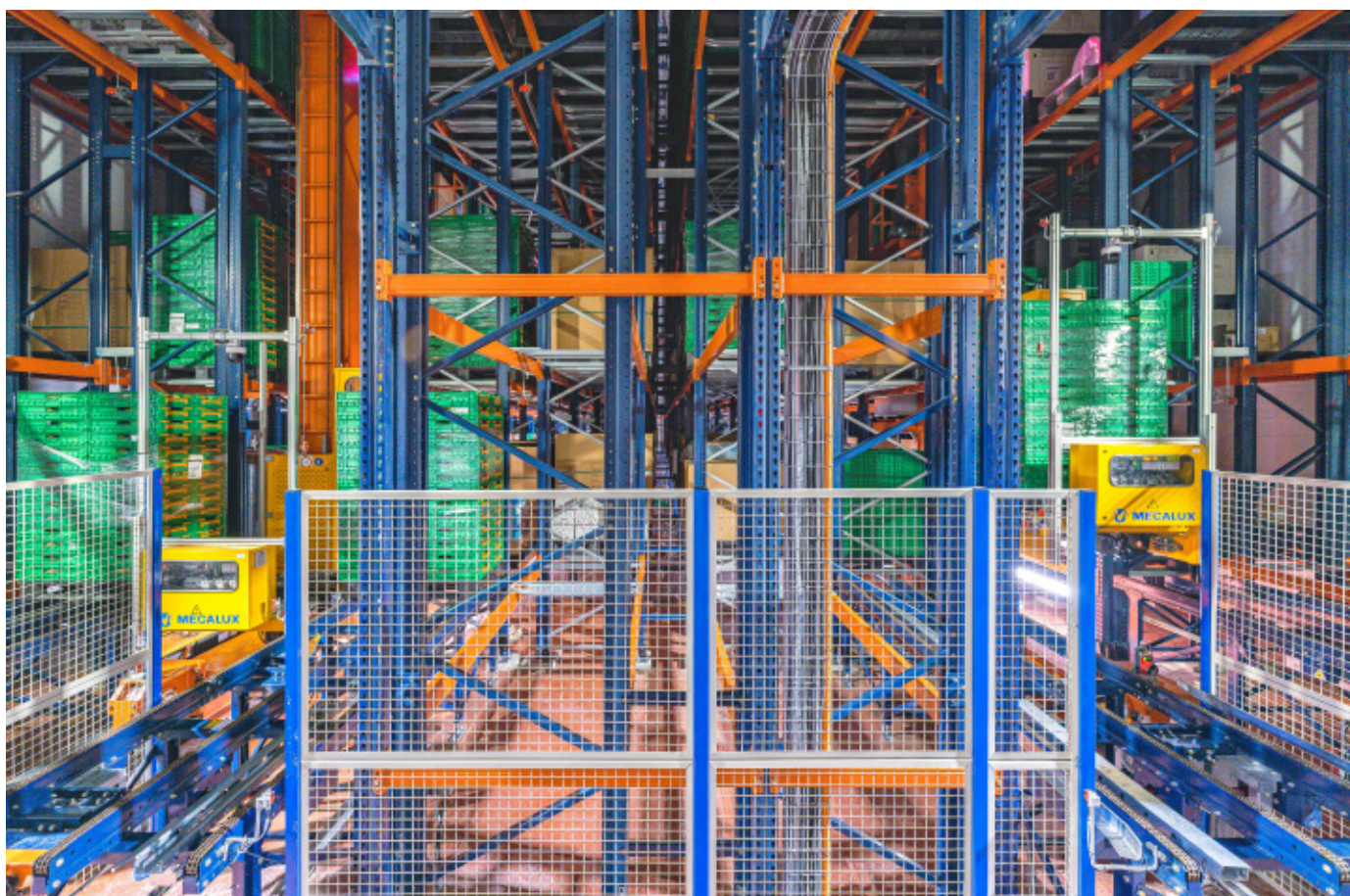
o 4,7% w stosunku do roku poprzedniego. Od ponad 40 lat firma realizuje odpowiedzialny, zrównoważony i długoterminowy model biznesowy i nieustannie dba o wysoką jakość swoich produktów. Na terenach, na których znajdują się jej zakłady produkcyjne, wspiera lokalną gospodarkę, odgrywając ważną rolę w pobudzaniu aktywności zawodowej mieszkańców.

Incarlopsa zachowuje równowagę między trzema ważnymi aspektami dzisiejszego świata: gospodarką, środowiskiem i społeczeństwem. Firma angażuje się w dzia-

łalność charytatywną: na początkowym etapie pandemii koronawirusa przekazała środki sanitarne i ochronne szpitalom, domom pomocy społecznej, policji oraz urzędom gmin, a także żywność organizacjom takim jak Hiszpańska Federacja Banków Żywności i Czerwony Krzyż.

#### Incarlopsa i Mecalux – współpraca dwóch liderów w swoich branżach

Victorino Carabantesa, Dyrektor Generalny ds. Technicznych w firmie Incarlopsa, z entuzjazmem wyraża swoje zadowolenie z wydajności, jaką za sprawą Mecaluxu



osiągnęły cztery magazyny w Tarancón i dwa w Corral de Almaguer. Oba zakłady otrzymały niedawno certyfikat produkcji ekologicznej. Współpraca między obiema firmami rozpoczęła się ponad 20 lat temu od montażu obsługiwanych ręcznie magazynów, które z czasem, w wyniku nieustannego rozwoju Incarlopsy, ustąpiły miejsca najnowocześniejszym rozwiązaniom. Victorino Carabantes podkreśla powody tak udanej i długoletniej współpracy: „Rozwiązania Mecaluxu zawsze spełniają nasze potrzeby logistyczne, a nawet je wyprzedzają”.

Wszystkie sześć magazynów wyposażonych przez Mecalux łączy dwa istotne dla Incarlopsy aspekty: automatyzacja i identyfikowalność. „Przepływ towarów w naszych obiektach jest ciągły i kontrolowany” – wskazuje Dyrektor Generalny ds. Technicznych. Za automatyzacją kryją się zrobotyzowane systemy składowania palet, natomiast identyfikowalność to kluczowa w przypadku produkcji, magazynowania i dystrybucji żywności funkcja oprogramowania magazynowego Easy WMS firmy Mecalux.

„Naszym celem było składowanie jak największej liczby palet na jak najmniejszej powierzchni” – mówi Victorino Carabantes. Automatyczne systemy magazynowe

## Automatyczne systemy magazynowe gwarantują bezpieczną i higieniczną obsługę towaru i ułatwiają pracę operatorom

maksymalnie wykorzystują dostępną powierzchnię. Większa pojemność magazynu przekłada się na zmniejszenie zużycia energii koniecznej do schłodzenia i utrzymania w obiekcie niskiej temperatury. Dyrektor zwraca uwagę na jeszcze jeden aspekt, który miał fundamentalne znaczenie dla osiągnięcia wysokiej wydajności: „Wyjątkowa obsługa posprzedażowa ze strony Mecaluxu sprawia, że operacyjność naszych magazynów osiąga poziom blisko 99%”.

### Bezpieczna logistyka żywności

Magazyny Incarlopsy cechują się wysoką wydajnością, dynamiką działania i bezpieczeństwem obsługi artykułów spożywczych. We wszystkich procesach firma stosuje najnowsze technologie, które ułatwiają jej spełnianie tych restrykcyjnych wymogów.

### Składowanie: automatyzacja pracy chłodni i mroźni

Mięso i wędliny muszą być przechowywane w odpowiedniej temperaturze, aby za-

gwarantować ich świeżość. Dlatego do budowy mroźni i chłodni w zakładach Incarlopsy wykorzystano odpowiednie materiały i technologie, np. płyty warstwowe, których właściwości termoizolacyjne zabezpieczają przed ciepłem z zewnątrz i przed utratą zimna w wnętrzu, natomiast izolacja posadzki zapobiega kondensacji wilgoci, a tym samym oblodzeniu. Mroźnie i chłodnie wyposażone są we wszystkie niezbędne urządzenia: sprężarki, skraplacze, zawory rozprężne oraz parowniki.

W obiektach zastosowano śluzy powietrzne (Security Airlock System – SAS). Są to komory z dwiema kurtynami, z których jedna umożliwia dostęp do komory z zewnątrz, a druga prowadzi do komory bezpośrednio do mroźni lub chłodni. Kurtyny te nigdy nie są otwarte jednocześnie. Ich zadaniem jest ochrona mroźni lub chłodni przed gwałtownymi zmianami temperatury, utratą zimna i kondensacją. Automatyczne systemy magazynowe gwarantują prawidłową obsługę ładunków i ułatwiają pracę



operatorom, wykonując za nich zadania powtarzalne i fizycznie obciążające, a także zwiększając efektywność czynności, do których udział człowieka jest niezbędnym. „Automatyzacja pomaga naszym operatorom, czyniąc ich pracę bardziej niezawodną i efektywną” – podkreśla Victorino Carabantes.

#### Zarządzanie magazynem: Easy WMS

W magazynach Incarlopsy wdrożono oprogramowanie magazynowe Easy WMS, które zarządza wszystkimi ruchami ładunków, od przyjęcia poprzez składowanie po wysyłkę, a ponadto zapewnia pełną identyfikowalność wszystkich produktów. „Jestem przekonany, że nie wykorzystujemy nawet 50% potencjału systemu Easy WMS, ale dla nas jest to więcej niż wystarczające, zarówno jeśli chodzi o kontrolę nad towarem, jak i o wymianę informacji z naszym systemem JD

Edwards” – zdradza Dyrektor Generalny ds. Technicznych firmy Incarlopsa.

W chwili przyjęcia towaru do magazynu Easy WMS identyfikuje produkty i klasyfikuje je według partii, wykorzystując zaimplementowane w nim algorytmy, aby dla każdej palety wyznaczyć odpowiednie miejsce składowania. Dzięki temu może na bieżąco śledzić każdy produkt oraz dostarczać w czasie rzeczywistym informacje o lokalizacji i dostępności. WMS zna wszystkie dane produktów, począwszy od wymiarów palety po szczegółowe dane, takie jak m.in. numer partii, data produkcji, termin przydatności do spożycia czy kontrole, przez jakie przeszły.

Dla firmy działającej w branży spożywczej, takiej jak Incarlopsa, fundamentalne znaczenie ma ścisła kontrola jakości produktów w trakcie wszystkich etapów, przez jakie przechodzą do momentu dostarczenia do klienta.

Pełna identyfikowalność produktów zapewniana przez Easy WMS pozwala wyeliminować jakiegokolwiek błędy i zapewnić zgodność z normami higienicznymi.

#### Kompleksowa logistyka dla większego bezpieczeństwa i wydajności

„Dzięki automatycznym magazynom Mecaluxu poprawiliśmy kontrolę stanu magazynowego, zoptymalizowaliśmy wykorzystanie powierzchni, a przede wszystkim ograniczyliśmy wykorzystanie tradycyjnych urządzeń transportu bliskiego. Rezultatem jest wzrost wydajności i bezpieczeństwa” – podsumowuje Dyrektor Generalny ds. Technicznych.

Łańcuch dostaw Incarlopsy jest obecnie wysoce konkurencyjny, w dużej mierze dzięki rozwiązaniom magazynowym Mecaluxu. Ponadto firma może elastycznie reagować na zmiany popytu, dbając cały czas o wysoką jakość i doskonały smak wyrobów.

„W naszej branży jesteśmy innowacyjną firmą, nie boimy się automatyzacji i od 20 lat inwestujemy w automatyczne magazyny. Z roku na rok się rozwijamy i bez wątpienia w przyszłości będziemy nadal korzystać z automatycznych rozwiązań magazynowych Mecalux” – podkreśla Victorino Carabantes.



**Victorino Carabantes**  
Dyrektor Generalny ds. Technicznych  
w firmie Incarlopsa



*„Największe korzyści, jakie odnieśliśmy za sprawą automatyzacji logistyki, to całkowite bezpieczeństwo i precyzyjna kontrola produktów. Z jednej strony zwiększyliśmy bezpieczeństwo personelu i obiektu. Z drugiej zaś dzięki kontroli, jaką mamy teraz nad towarem, w każdym momencie znamy ilość i lokalizację każdego produktu. Automatyzacja pozwoliła zupełnie wyeliminować ryzyko wystąpienia błędów ludzkiego”.*

## Zakład w Tarancón

Siedziba Incarlopsy, a zarazem jeden z jej najnowocześniejszych zakładów, znajduje się w Tarancón niecałe 90 km od stolicy Hiszpanii. Obiekt jest stale rozbudowywany i modernizowany, a obecnie mieści się w nim ubojnia, hala obróbki i pakowania świeżego mięsa, krajalnia oraz suszarnia szynki. Z uwagi na zaangażowanie w zrównoważony rozwój firma utworzyła w zakładzie sześć inteligentnych tuneli mroźniczych, które optymalizują zużycie energii i zwiększają łączną zdolność zamrażania o 120 ton.

W zakładzie w Tarancón Mecalux zainstalował cztery magazyny automatyczne, których łączna pojemność wynosi blisko 8500 palet.



### 1. Automatyka chłodnia

Jest to obiekt z dwoma korytarzami z regałami paletowymi o długości 38,3 m i wysokości 22,7 m. Pojemność magazynowa wynosi 1994 palety.

Firma składowe tutaj gotowe produkty.

Przy magazynie znajdują się dwie komory wyposażone w urządzenia chłodnicze, które umożliwiają składowanie 25 200 szynki w stałej temperaturze -20°C.

**Pojemność magazynowa**

**1994 palety**

**Wymiary palety**

**800/1000 x 1200 mm**

**Maksymalna waga palety**

**1000 kg**

**Wysokość regałów**

**22,7 m**

**Długość regałów**

**38,3 m**



### 2. Automatyka mroźnia

Służy również do składowania wyrobów gotowych. Znajdują się tu dwa korytarze z regałami o podwójnej głębokości, które mierzą 20,2 m wysokości i 36,1 m długości. Mieszczą się na nich 2352 palety. Korytarze są oddzielone od siebie ścianą, co ma na celu skuteczniejsze utrzymanie niskiej temperatury. Do obsługi regałów służą dwie układnice.

**Pojemność magazynowa**

**2352 palety**

**Wymiary palety**

**800/1000 x 1200 mm**

**Maksymalna waga palety**

**1000 kg**

**Wysokość regałów**

**20,2 m**

**Długość regałów**

**36,1 m**



### 3. Automatyka magazynu samonośny

Ten obiekt składa się z czterech korytarzy z regałami o długości 50 m i wysokości 26,5 m. W trzech korytarzach temperatura wynosi -30°C i służą one do składowania towaru oczekującego na wysyłkę na linię produkcyjną, w czwartym natomiast, w temperaturze otoczenia, są składowane materiały pomocnicze. Magazyn jest połączony z produkcją za pomocą przenośnika. Strefa przyjęć i wydań znajduje się na obu końcach regałów.

**Pojemność magazynowa**

**3348 palet**

**Wymiary palety**

**800/1000 x 1200 mm**

**Maksymalna waga palety**

**1200 kg**

**Wysokość regałów**

**26,5 m**

**Długość regałów**

**50 m**



## Zakład w **Corral de Almaguer**

W Corral de Almaguer koło Toledo firma Incarlopsa posiada jedną z największych na świecie suszarni szynek, której roczny wolumen produkcyjny wynosi 4,25 miliona sztuk. Również ten zakład Mecalux wyposażył w magazyny automatyczne: jeden w mroźni, a drugi w chłodni. W obu obiektach mieści się łącznie 6560 palet.

Centrum produkcyjne Incarlopsy w Corral de Almaguer wysyła do odbiorców ok. 200 palet dziennie.



### 4. Magazyn z półautomatycznym systemem Pallet Shuttle

Są to trzy bloki regałów wjezdnych do składowania akumulacyjnego o wysokości 9,2 m, na których w temperaturze kontrolowanej od -18 do -22°C można składować 752 palety z gotowymi produktami. Dwa bloki regałów są obsługiwane metodą LIFO (*last in, first out*), trzeci metodą FIFO (*first in, first out*).

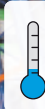
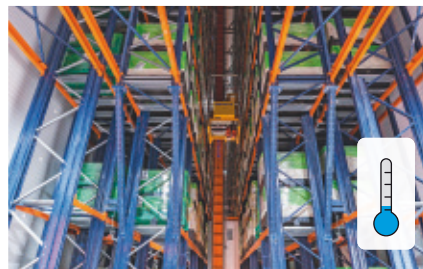
**Pojemność magazynowa**  
752 palety

**Wymiary palety**  
800 x 1200 mm

**Maksymalna waga palety**  
1200 kg

**Wysokość regałów**  
9,2 m

**Długość regałów**  
22 m



### 5. Automatyczna mroźnia

Magazyn ma wysokość 22,5 m i składa się z dwóch korytarzy o długości 70 metrów. Mieści się w nim 4448 palet. Incarlopsa składowuje tutaj w temperaturze -20°C mięso, które ma trafić na linie produkcyjne. Komunikację pomiędzy korytarzami zapewnia wózek wahadłowy. W celu przeciwdziałania utratom chłodu są oddzielone ścianą.

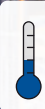
**Pojemność magazynowa**  
4448 palet

**Wymiary palety**  
800/1000 x 1.200 mm

**Maksymalna waga palety**  
1000 kg

**Wysokość regałów**  
22,5 m

**Długość regałów**  
71 m



### 6. Automatyczna chłodnia

Jest nieco wyższa od mroźni (24,4 m), ale dużo krótsza (41,9 m), a jej pojemność wynosi 2112 palet. Służy do składowania gotowych wyrobów w temperaturze 0,2°C. Podobnie jak w mroźni produkty są składowane w dwóch korytarzach, a wózek wahadłowy transportuje ładunki pomiędzy nimi, jednak nie są one oddzielone od siebie ścianą.

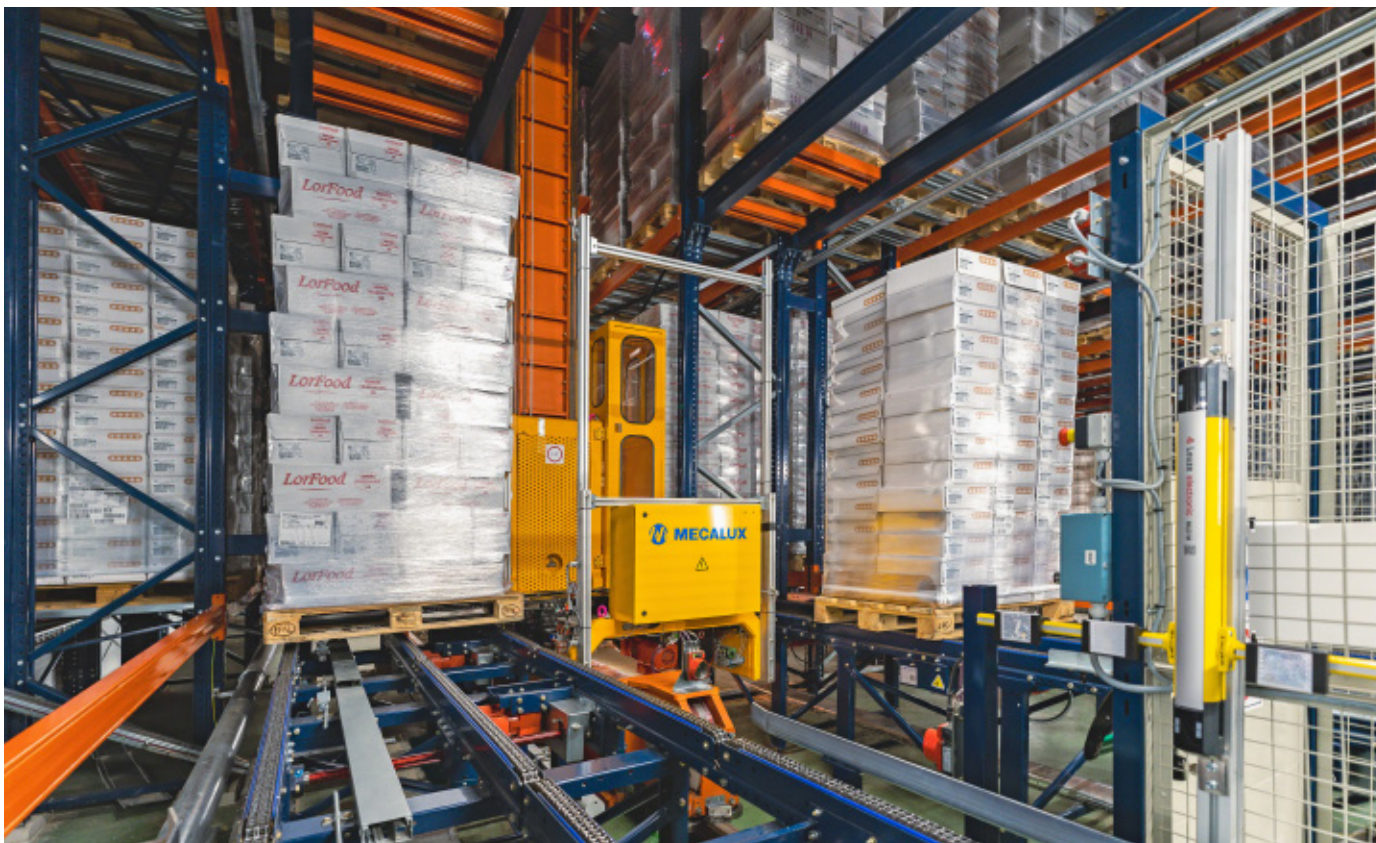
**Pojemność magazynowa**  
2112 palet

**Wymiary palety**  
800/1000 x 1200 mm

**Maksymalna waga palety**  
1000 kg

**Wysokość regałów**  
24,4 m

**Długość regałów**  
41,9 m



#### Korzyści dla firmy Incarlopsa

- **Wyższa wydajność:** łańcuch logistyczny firmy Incarlopsa jest w stanie obsłużyć roczną produkcję na poziomie 150 000 ton mięsa i wędlin.
- **Pełna identyfikowalność:** Easy WMS umożliwia śledzenie produktów w ramach całego procesu, stale kontrolując każdy dotyczący ich parametr, np.: charakterystyka produktu, lokalizacja, data produkcji, data przydatności do spożycia itp.
- **Bezpieczeństwo produktów:** automatyzacja transportu wewnętrznego gwarantuje utrzymanie łańcucha chłodniczego, co jest istotne dla zapewnienia bezpieczeństwa, jakości i doskonałego smaku wyrobów.

