

Przypadek praktyczny: Idaho State Liquor Division

Zwrot o 180° dzięki automatycznemu magazynowi paletowemu

Lokalizacja: Stany Zjednoczone



Idaho State Liquor Division (ISLD) to amerykańska agencja rządowa, która posiada monopol na sprzedaż alkoholu w stanie Idaho. Zanotowany na przestrzeni kilkunastu lat wzrost popytu spowodował, że pojemność dotychczasowego centrum magazynowo - dystrybucyjnego ISLD w Boise okazało się niewystarczająca. Stosowany przez kilkanaście lat sposób zarządzania stanem magazynowym stał się niewydolny, dlatego agencja stanęła przed koniecznością znalezienia bardziej skutecznego systemu. Automatyzacja procesu logistycznego wdrożona przez Mecalux spełnia obecne potrzeby magazynowe i zapewni sprawne funkcjonowanie obiektu także w przyszłości.



Potrzeby Klienta

Gdy w 1998 roku agencja Idaho State Liquor Division przeniosła się do swojego nowego centrum dystrybucyjnego o powierzchni 5110 m² zlokalizowanego w Boise, wydawało się, że pojemność obiektu sprostą przyszłemu wzrostowi popytu. Zwiększenie liczby mieszkańców stanu i zmiana nawyków konsumentów w zakresie spożywania napojów alkoholowych polegająca na przesunięciu się ich preferencji w kierunku produktów wysokiej jakości to dwa czynniki, które sprawiły, że ISLD stanęła przed koniecznością optymalizacji pracy magazynu lub przeprowadzki do większego obiektu. Zarejestrowany wzrost popytu, a także poda-

ży, ponieważ w okresie kilkunastu lat na rynku zaczęło działać wielu nowych producentów, zrodziło konieczność zwiększenia pojemności magazynowej. Wdrożenie rozwiązań automatycznych, poza możliwością maksymalizacji pojemności, pozwalał także na wzrost efektywności zarządzania stanem magazynowym oraz usprawnienie dystrybucji. Początkowo rozważano pomysł rozbudowy zajmowanego obiektu magazynowego. Propozycja systemu automatycznego przedstawiona przez Interlake Mecalux spełniała jednak wszystkie wymagania i potrzeby Klienta, dlatego dodatkowe inwestycje związane z pracami budowlanymi nie były konieczne.





Rozwiązanie wdrożone przez Mecalux

Rozwiązanie zaproponowane przez Interlake Mecalux było najkorzystniejsze ze wszystkich propozycji, ponieważ spełniało trzy kluczowe warunki, przez co najbardziej pasowało do pierwotnej koncepcji magazynu: wymagana pojemność magazynowa, automatyczne zarządzanie ładunkami i korzystna cena.

Dostarczony przez Mecalux automatyczny magazyn pozwolił zwiększyć pojemność magazynu ISLD poprzez optymalne wykorzystanie wysokości zamiast powiększania powierzchni obiektu

Aby zaspokoić wszystkie potrzeby Klienta Interlake Mecalux zaprojektował automatyczny system składowania palet stanowiący uzupełnienie rozwiązania dotychczas funkcjonującego w magazynie. Dzięki dostarczonemu rozwiązaniu Idaho State Liquor Division zyskała wysoką gęstość składowania na ograniczonej powierzchni, a także wystarczającą pojemność magazynu, by sprostać wzrostowi przez kolejne lata. Poprzez wykorzystanie dodatkowych 15,5 m wysokości powstało ok. 2800 nowych miejsc magazynowych w stosunku do wyjściowej pojemności obiektu.

Projekt ten spełnił oczekiwania Klienta nie tylko w zakresie składowania palet, ale również, jeśli chodzi o kompletację, ponieważ umożliwił zoptymalizowanie procesów związanych z przygotowaniem zamówień.



Cechy i sposób działania magazynu

Palety są przyjmowane na trzech rampach, a następnie kierowane albo bezpośrednio do nowego automatycznego magazynu, albo do regałów paletowych w celu kompletacji pełnych pojemników.

Przyjęcia do magazynu automatycznego realizowane są przez wózki widłowe, które dostarczają palety do przenośnika wejściowego. Na automatycznym stanowisku kontroli stanu, wagi i rozmiaru palet, każdy ładunek wchodzący do magazynu jest ważony, mierzony i skanowany w celu określenia, czy spełnia parametry określone w systemie oraz znajduje się na nieuszkodzonym nośniku. Nieprawidłowo zapakowane lub uszkodzone palety są kierowane do poprawy lub naprawy. Większość palet przechodzi kontrolę pozytywnie i jest transportowana do trzech korytarzy o długości 49 m magazynu automatycznego. Każdy z nich jest obsługiwany przez układnicę dwukolumnową o podwójnej głębokości.

Układnice o wysokości 15,5 m otrzymują polecenia odbioru palet kierowanych do korytarzy i umieszczają je w wolnych miejscach na regałach o podwójnej głębokości. Proces ten przebiega szybko i bezpiecznie: układnice przenoszą ładunki z prędkością 3 m/s i podnoszą je z prędkością 1,3 m/s. Oprogramowanie Galileo firmy Mecalux precyzyjnie steruje pracą układnic, aby każda paleta trafiła do właściwej stacji kompletacji.

Obok strefy przygotowywania zamówień znajduje się główny obszar wydań towaru.

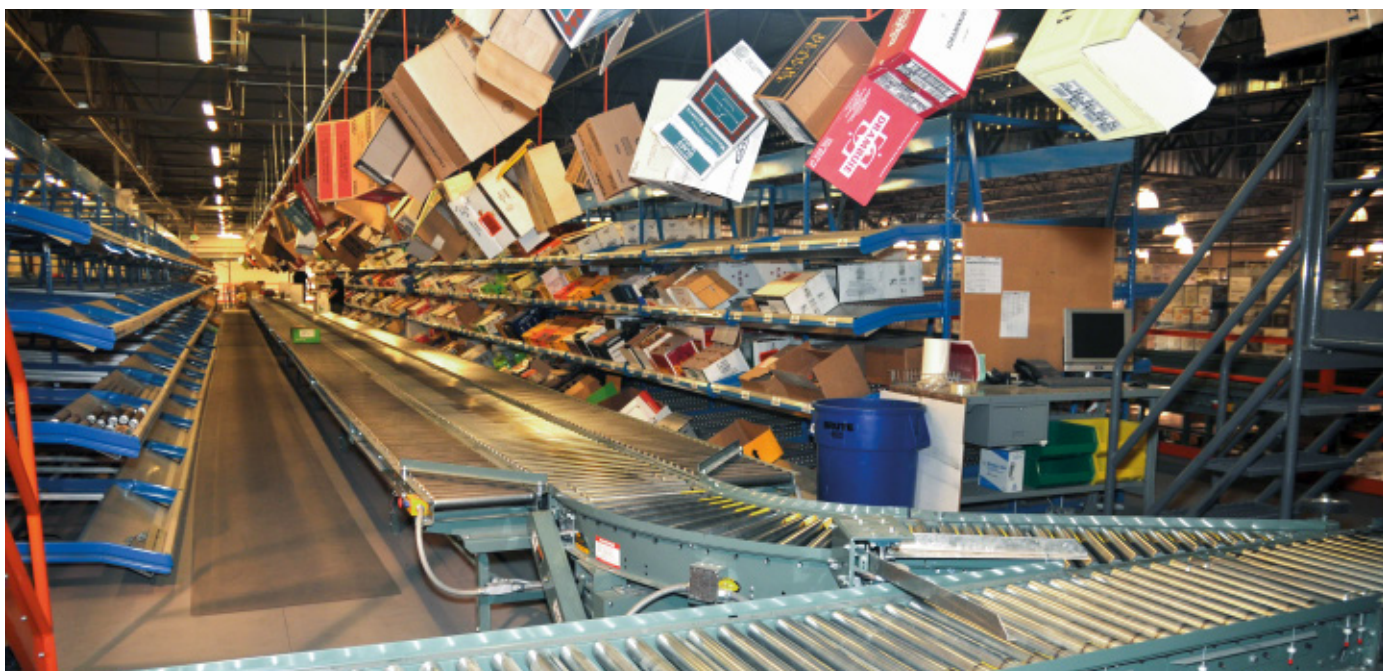


Przygotowywaniem zamówień w postaci pełnych pojemników umieszczonych na paletach kieruje system kompletacji głosowej.

Na pomoście usytuowany jest dodatkowy obszar wydań, przeznaczony do kompletacji pojedynczych produktów. Kiedy układnica dostarcza paletę do tego obszaru, operator widzi na ekranie komputera wskazówki, ile pojemników ma pobrać z palety. Pobrane pojemniki są etykietowane i umieszczane na przenośniku. Paleta

z pozostałymi pojemnikami jest zwracana przez układnicę do magazynu.

Ten kompleksowy zautomatyzowany system gwarantuje efektywne funkcjonowanie magazynu z uwzględnieniem perspektyw rozwoju przedsiębiorstwa w przyszłości, bez konieczności zwiększania liczby pracowników, a także poprawia bezpieczeństwo personelu i instalacji, oraz eliminuje ryzyko ewentualnych uszkodzeń ładunków.





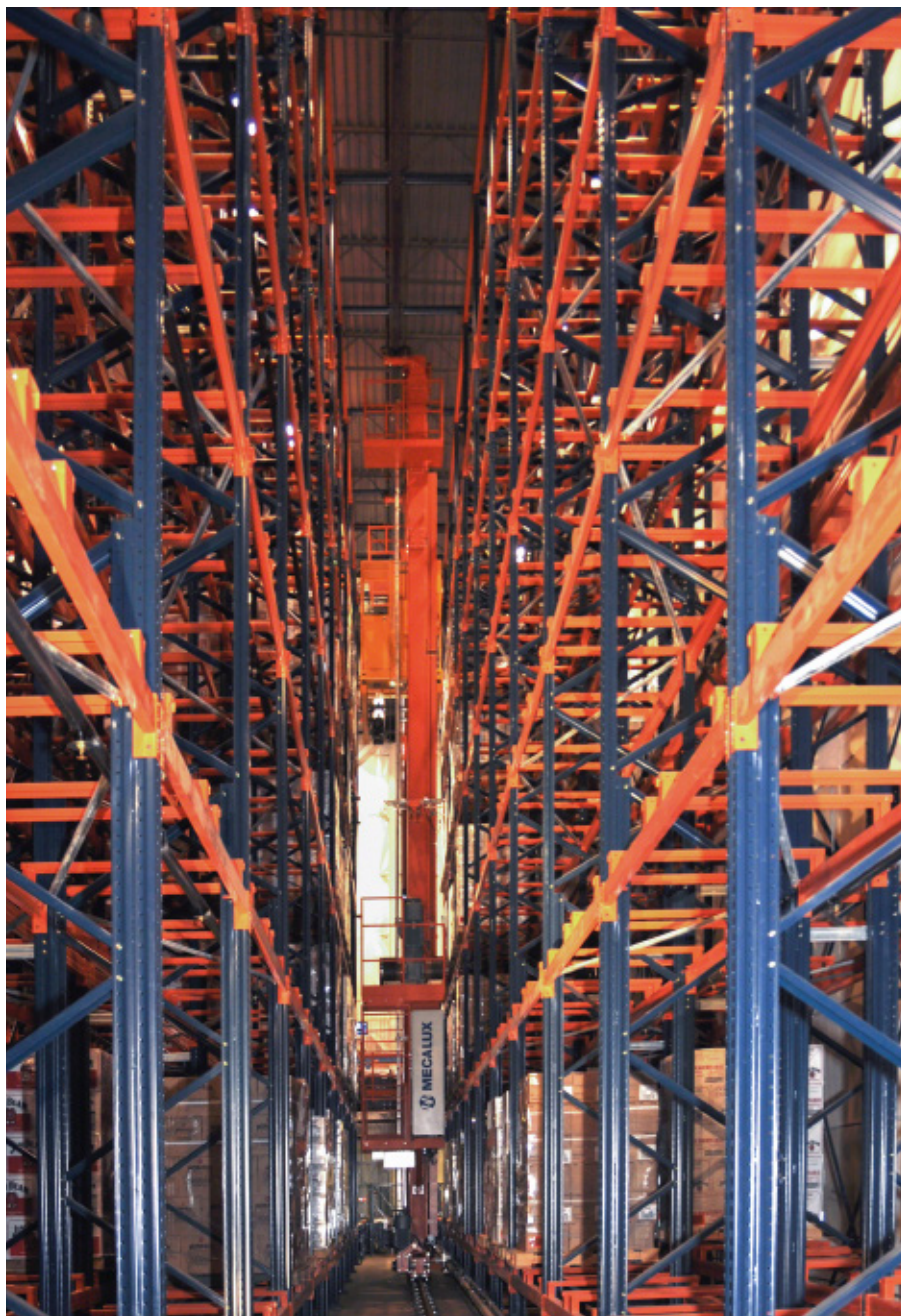
Układnice
przemieszczają się
wzdłuż korytarzy
i wykonują czynności
przyjmowania, układania
i wydawania palet

EasyWMS i Galileo

Opracowany przez Mecalux system zarządzania magazynem Easy WMS to oprogramowanie, którego celem jest umożliwienie śledzenia produktu oraz optymalizacja zarządzania fizycznym przepływem ładunków i ich dokumentacją od momentu przyjęcia do magazynu do chwili wydania..

W przypadku Idaho State Liquor Division system Easy WMS zarządza magazynem automatycznym, aby poprawić jego wydajność. Easy WMS otrzymuje polecenia z połączonego z nim, na stałe i w obu kierunkach, systemu ERP Klienta.

Galileo to program do sterowania pracą układnic zgodnie z poleceniami pochodzącymi z WMS. Określa on dokładny moment, w którym układnica powinna się zatrzymać lub umieścić ładunek na regale bądź go stamtąd pobrać.





Korzyści dla Idaho State Liquor Division

- **Wysoka gęstość składowania:** nowy magazyn automatyczny zapewnia 2740 miejsc paletowych więcej.
- **Optymalizacja procesu przygotowywania zamówień:** korzystając z systemu kompletacji głosowej, operator pobiera z regałów przepływowych produkty figurujące w poszczególnych zamówieniach i umieszcza je w odpowiednich pojemnikach.
- **Pełne bezpieczeństwo:** automatyzacja pozwoliła wyeliminować błędy popełniane przez operatorów i ograniczyć przypadki uszkodzenia lub zniszczenia ładunków.
- **Precyzyjna kontrola ładunków:** dzięki systemowi Easy WMS oprogramowanie sterujące Galileo kieruje ruchami układnicy w taki sposób, aby każda paleta dotarła do właściwej strefy kompletacji.

IDAHO STATE
LIQUOR
DIVISION

Dane techniczne

Dodatkowa pojemność magazynowa	2740 palet
Typ palety	GMA (1000 mm x 1200 mm)
Maksymalna waga palety	1270 kg
Wysokość regałów	15,5 m
Długość regałów	49 m
Powierzchnia magazynu automatycznego	1600 m ²
Liczba układnic	3
Typ układnicy	dwukolumnowa, o podwójnej głębokości składowania

