

Przypadek praktyczny: Würth Magazyn na wymiar dla firmy Würth

Lokalizacja: Hiszpania



Z czterdziestą rocznicą obecności międzynarodowego koncernu Würth w Hiszpanii zbiegła się rozbudowa jego obiektu w Agoncillo w północnej części kraju (La Rioja). Powstał tutaj nowy budynek przeznaczony do realizacji przyjęć i wydań towaru oraz w pełni automatyczny samonośny magazyn paletowy. Rozwiązania magazynowe zaprojektował, wyprodukował i zamontował Mecalux. Automatyczny magazyn mieszczący 15 190 palet zapewnia przepływ 300 palet na godzinę, dzięki czemu Würth jest w stanie realizować terminowe dostawy dla swoich klientów w całej Hiszpanii.

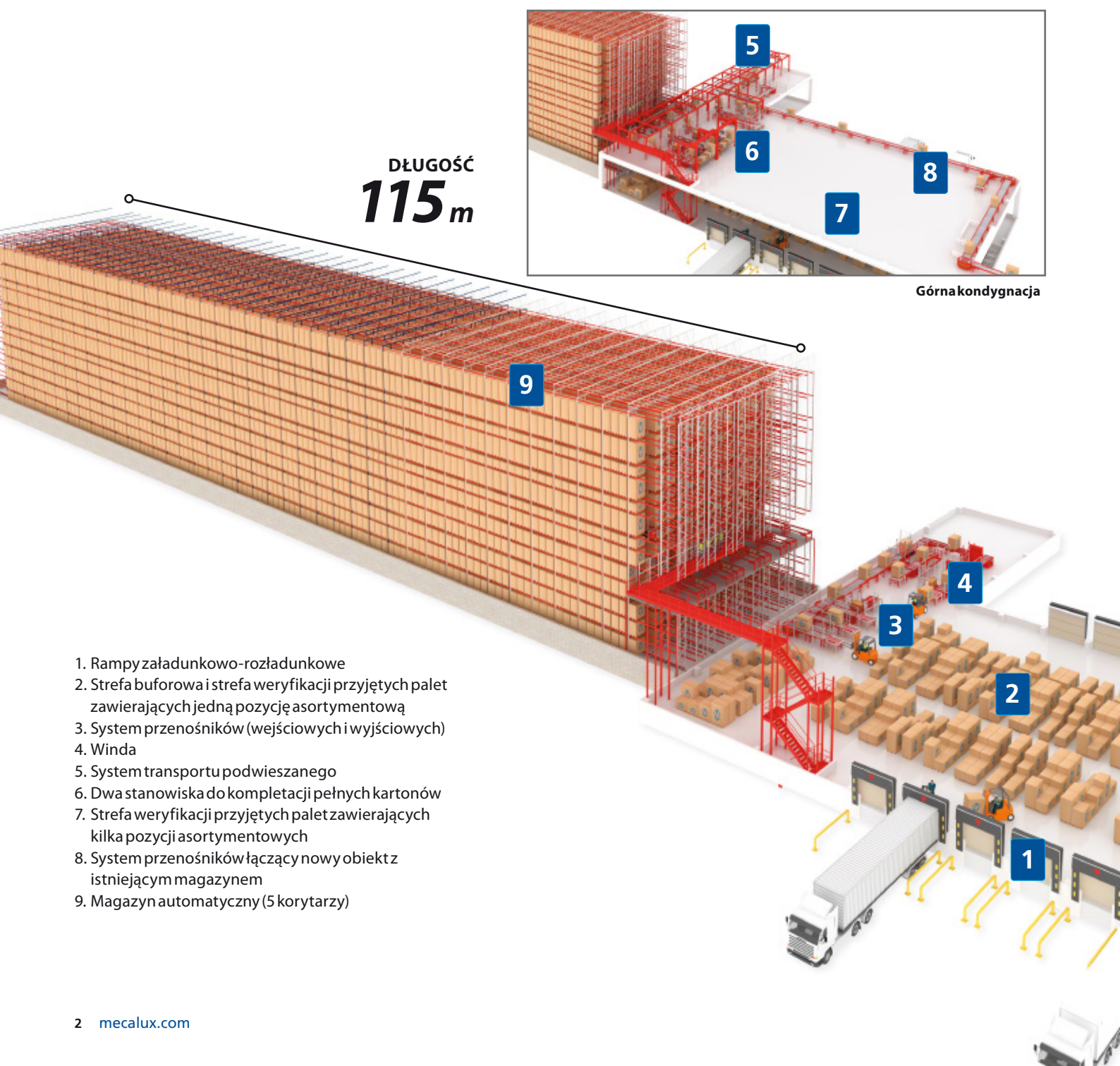
Ponad 40 lat w Hiszpanii

Würth to niemiecka firma zajmująca się sprzedażą wszelkiego rodzaju elementów mocujących i złącznych, narzędzi, chemii technicznej oraz odzieży roboczej dla szeregu branż, m.in. dla budownictwa, motoryzacji i rolnictwa. Niezwykle bogata oferta zawiera ponad 125 000 pozycji asortymentowych niezbędnych w warsztatach, na budowach i w wielu innych miejscach. Firma powstała w 1945 roku w niewielkim Künzelsau w środkowych Niemczech jako hurtownia śrub. Główna siedziba do dziś mieści się w tej samej miejscowości, ale Würth posiada swoje oddziały w ponad 80 krajach na pięciu kontynentach, gdzie zatrudnia 74 000 osób.

W 1977 roku Würth otworzył oddział w Hiszpanii, by zaspokoić zapotrzebowanie 250 000 tamtejszych klientów. Centrala i centrum logistyczne powstały w mieście Palau-solità i Plegamans nieopodal Barcelony. Drugie centrum logistyczne zlokalizowano w Agoncillo w regionie autonomicznym La Rioja.

Hiszpański oddział stał się jedną z największych spółek należących do grupy Würth (zaraz za centralą w Niemczech). Aby dalej się rozwijać, w ostatnich latach rozbudował i zmodernizował centrum logistyczne w La Rioja. Obok istniejącego już magazynu powstały automatyczny magazyn samonośny i budynek ramp rozładunkowo-

-załadunkowych, powiększono również parking dla pracowników i gości. Würth wymagał, aby prace prowadzone w związku z rozbudową nie zakłócały normalnego funkcjonowania centrum logistycznego. Oto co mówi na ten temat Pedro Montenegro, Dyrektor ds. Logistyki w hiszpańskim oddziale: „Wręcz inżynierami i kierownikami projektu z Mecaluxu staraliśmy się, aby nasi klienci ani przez chwilę nie odczuwali niedogodności wynikających z prowadzonych robót”.



DŁUGOŚĆ
115m

Górna kondygnacja

1. Rampy załadunkowo-rozładunkowe
2. Strefa buforowa i strefa weryfikacji przyjętych palet zawierających jedną pozycję asortymentową
3. System przenośników (wejściowych i wyjściowych)
4. Winda
5. System transportu podwieszanego
6. Dwa stanowiska do kompletacji pełnych kartonów
7. Strefa weryfikacji przyjętych palet zawierających kilka pozycji asortymentowych
8. System przenośników łączący nowy obiekt z istniejącym magazynem
9. Magazyn automatyczny (5 korytarzy)



W uzgodnionym z inwestorem terminie Mecalux zbudował nowoczesny, w pełni automatyczny magazyn



Magazyn spełnia wymogi i obecne oraz przyszłe potrzeby firmy Würth. W obiekcie pozostawiono miejsce umożliwiające przyszłą rozbudowę instalacji. Zaawansowane technologie to jedna z sił napędowych rozwoju koncernu, nie inaczej jest w przypadku tego centrum logistycznego, które zostało wyposażone w najnowocześniejszy sprzęt — zarówno regały, jak i urządzenia transportu bliskiego. Transport wewnętrzny w obiekcie jest zautomatyzowany i odbywa się przy minimalnym udziale operatorów. Mecalux zaprojektował system składający się z przenośników, układnic, wind i wózków podwieszanych, którego zadaniem jest zapewnienie odpowiedniego przepływu ładunków, aby firma mogła zaopatrywać swoich klientów w jak najkrótszym czasie. Mecalux zadbał z najwyższą starannością o każdy detal — nawet o kolory dostarczonych regałów i urządzeń transportu bliskiego, które przybrały barwy firmowe Würtha: czerwień i biel.



Pedro Montenegro

Dyrektor ds. Logistyki w firmie Würth Hiszpania

„Odpowiedni partner to w biznesie podstawa. Szukaliśmy firmy, z którą moglibyśmy się identyfikować i podjąć długoterminową współpracę, by wspólnie realizować duże projekty. Dla nas takim partnerem okazał się Mecalux”.



większych zalet rozwiązania dostarczonego przez Mecalux jest to, że na zaledwie 3500 m² możemy pomieścić aż 15 000 palet. W tradycyjnym magazynie, jakim dysponowaliśmy dotychczas, było to po prostu niemożliwe”.

Regały o pojedynczej głębokości rozmieszczone są po obu stronach pięciu korytarzy, z których każdy obsługiwany jest przez jedną układnicę. Urządzenia te przemieszczają towar z prędkością 220 m/min w poziomie i 54 m/min w pionie, wykonując w ciągu godziny 300 cykli kombinowanych, tzn. jednoczesnych wejść i wyjść palet.

Mecalux dostarczył również swój autorski system zarządzania magazynem, Easy WMS, który współpracując z systemem informatycznym wykorzystywanym przez Würth, kieruje procesem magazynowym i monitoruje każdy produkt, począwszy od momentu jego przyjęcia aż po wydanie z magazynu.

Magazyn samonośny

Na tle pozostałych budynków automatyczny magazyn samonośny wyróżnia się rozmiarami. Obiekt ma 26 m wysokości, 115 m długości i 23 m szerokości. Bez błędna obsługa ponad stu tysięcy pozycji

asortymentowych to duże wyzwanie dla przedsiębiorstwa. Ponadto niezbędnym warunkiem było maksymalne wykorzystanie dostępnej powierzchni magazynowej, aby uzyskać jak największą pojemność. Pedro Montenegro zauważa: „Jedną z naj-

Nowy magazyn wykonany dla firmy Würth mieści 15 190 palet i obsługuje przepływ 300 palet na godzinę (150 wchodzących i 150 wychodzących)





Jednokolumnowa układnica o pojedynczej głębokości i prędkości przemieszczania 220 m/min w poziomie i 54 m/min w pionie.

Budynek przyległy do magazynu

Pomiędzy nowym magazynem a magazynem już istniejącym powstał budynek o wysokości 15 m składający się z dwóch kondygnacji, z których każda przeznaczona jest do innych zadań.

Dolna kondygnacja

Na dolnej kondygnacji odbywają się zarówno przyjęcia, jak i wydania towaru. Palety trafiają na 12 ramp załadunko-

wo- rozładunkowych za pośrednictwem systemu przenośników z trzema stanowiskami wejściowymi i dwoma wyjściowymi. Ładunki te muszą przejść przez stanowisko kontrolne, na którym sprawdza się ich wagę i wymiary oraz stan techniczny palet (otwory, bloki i płyty), a także dokonuje się identyfikacji produktów poprzez odczyt etykiety z kodem kreskowym. Na tej kondygnacji sprawdzane są przyjęte palety zawierające po jednej po-

zycji asortymentowej, natomiast palety z bardziej zróżnicowanym ładunkiem są tymczasowo składowane na regałach w oczekiwaniu na weryfikację, która odbywa się na górnej kondygnacji.

Jedna z linii wejściowych wyposażona jest w automatyczny podajnik palet pomocniczych, na których umieszcza się palety będące w gorszym stanie technicznym. Następnie, po pozytywnym rezultacie we-



ryfikacji ładunek jest wwożony windą na górną kondygnację do magazynu automatycznego, skąd ta sama winda zwozi palety na dół do strefy wysyłek. Na końcu linii wyjściowej zbierane są palety pomocnicze, aby można było użyć ich ponownie w strefie przyjęć towaru.

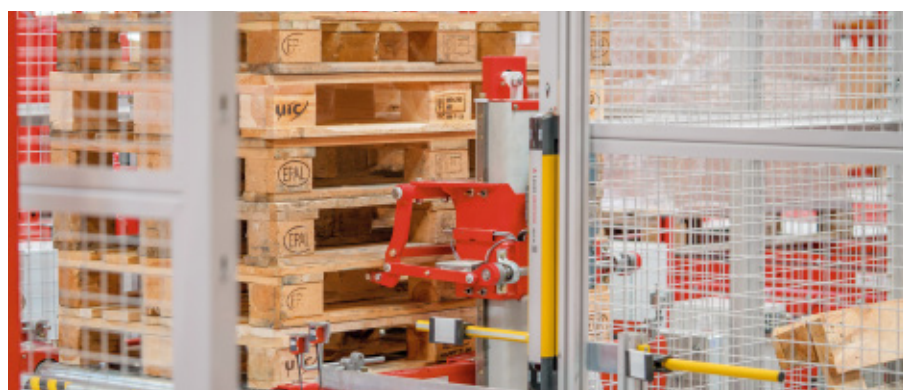
Palety opuszczające magazyn są gromadzone według zamówień i tras na posadzce w strefie buforowej naprzeciwko ramp.



CYKLI KOMBINOWANYCH
NA GODZINĘ
1.000 kg

W obiekcie zostały zamontowane **dwie windy** o udźwigu 1000 kg: jedna dostarcza palety ze strefy przyjęć na górną kondygnację (wejścia do magazynu) i zwozi je

stamtąd do strefy wysyłek (wyjścia z magazynu), drugą natomiast palety zjeżdżają z magazynu automatycznego na dolną kondygnację starego magazynu.



Puste palety są dostarczane w celu wykorzystania ich jako palety bazowe dla nośników, które nie przeszły pomyślnie weryfikacji stanu technicznego na stanowisku kontroli (bramce PIE).



Oznaczenie CE dowodzi, że produkty Mecaluxu spełniają wymogi prawne i techniczne w zakresie bezpieczeństwa obowiązujące w krajach Unii Europejskiej.



Górna kondygnacja

Na górnej kondygnacji system transportu podwieszanego przemieszcza palety do wyznaczonych przez oprogramowanie Easy WMS korytarzy magazynu automatycznego, w których mają być składowane. System ten odbiera również palety przeznaczone do wysyłki i transportuje do windy, która zwozi je na dolną kondygnację.

Na górnej kondygnacji odbywa się kontrola palet z wieloma pozycjami asortymentowymi składowanych czasowo na dolnej. Tutaj następuje segregacja produktów, sprawdzenie ich ilości i identyfikacja, po czym trafiają one do magazynu automatycznego.

Przy trasie systemu transportu podwieszanego usytuowane są dwa stanowiska kompletacyjne, gdzie przygotowuje się zamówienia składające się z pełnych kartonów pochodzących z magazynu automatycznego. Kwestią priorytetową było maksymalne

Wózki systemu transportu podwieszanego osiągają maksymalną prędkość 120 m/min i poruszają się po szynie w kontrolowanym tempie, co zapobiega zatorom i gwarantuje przepływ 300 palet na godzinę

usprawnienie tej czynności, dzięki czemu do każdego stanowiska trafia w ciągu godziny nawet 60 palet.

Stanowiska kompletacyjne wyposażone są w sprzęt niezbędny do przygotowania zamówień: komputery, drukarki etykiet i wysięgniki pneumatyczne ułatwiające obsługę dużych i ciężkich produktów.

Za pomocą manipulatorów operatorzy pobierają produkty wprost z palet dostarczonych do stanowisk kompletacyjnych przez system transportu podwieszanego i umieszczają je na paletach z przygotowywanymi zamówieniami. Na obu stanowi-

skach kompletuje się w sumie do ośmiu zamówień jednocześnie.

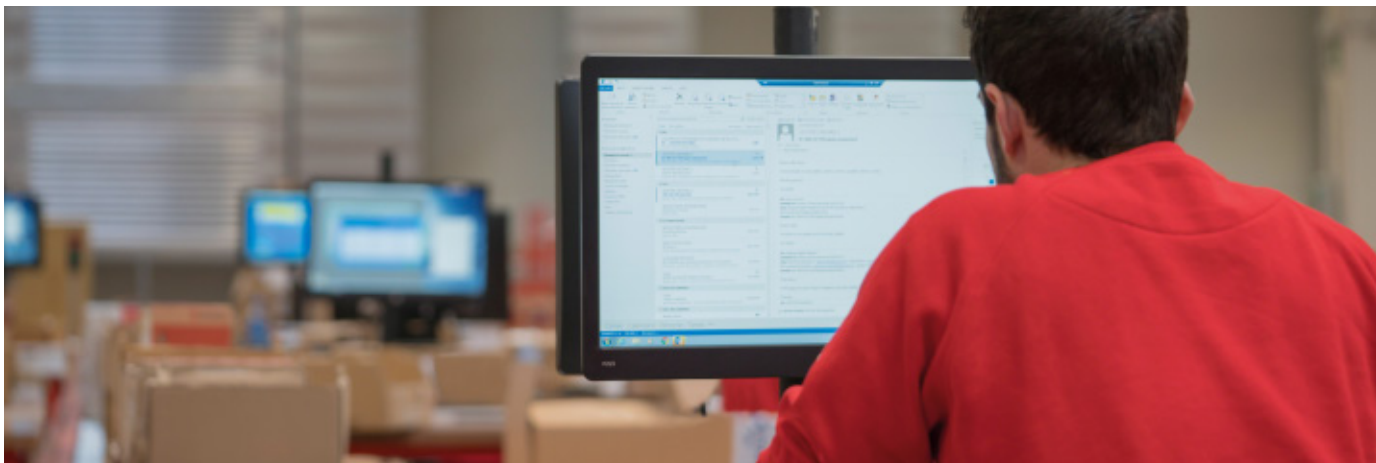
Na górnej kondygnacji znajduje się również system przenośników łączący nowy, automatyczny magazyn ze zbudowanym wcześniej magazynem tradycyjnym mieszczącym ok. 10 000 palet z produktami, które ze względu na wielkość i rodzaj (artykuły chemiczne) nie mogą być składowane w magazynie automatycznym. W tym obiekcie również odbywa się kompletacja zamówień na asortyment składowany w nim. Produkty potrzebne do skompletowania zamówień dostarczane są na przenośnikach.



Kiedy grodzie pożarowe są otwarte przestrzeń pomiędzy przenośnikami wypełniają moduły uchylne zapewniając ciągłość przepływu palet.



System automatycznie generuje etykiety do wysyłanych zamówień.



Korzyści dla firmy Würth

- **Maksymalne wykorzystanie powierzchni:** Würth zwiększył pojemność swojego centrum logistycznego w La Rioja. Nowy magazyn na relatywnie niewielkiej powierzchni mieści 15 190 palet. Ponadto przewidziano w nim miejsce pod przyszłą rozbudowę.
- **Nowoczesność:** nowy magazyn jest w pełni automatyczny, co gwarantuje jego bezbłędne i efektywne działanie.
- **Przygotowywanie zamówień jako główny proces:** w automatycznym magazynie została utworzona strefa do kompletacji pełnych kartonów, natomiast system przenośników dostarcza do dotychczasowego magazynu małe produkty potrzebne do skompletowania zamówień.



Dane techniczne

Pojemność magazynowa	15 190 palet
Wymiary palety	800 x 1200 mm
Maksymalna waga palety	1000 kg
Wysokość magazynu	26 m
Długość magazynu	115 m
Szerokość magazynu	23 m

