

Przypadek praktyczny: Lakma Strefa

Technologia na rzecz logistyki w firmie Lakma Strefa

Lokalizacja: Polska



W pełni zautomatyzowany magazyn samonośny o wysokości 32 m, efektywne zarządzanie towarem za pomocą oprogramowania magazynowego Easy WMS i pojemność magazynowa umożliwiająca składowanie 15428 palet — tak prezentuje się Multisoft, nowoczesny kompleks logistyczny wybudowany pod klucz przez Mecalux dla firmy Lakma w Warszawicach na Górnym Śląsku.

Wiodący producent wyrobów chemicznych

Lakma to polska firma, będąca jednym z największych w naszym kraju producentów wyrobów chemicznych. Jej oferta obejmuje chemię budowlaną, systemy do ciepłej, chemię gospodarczą oraz chemię profesjonalną.

Pierwsza fabryka Lakmy powstała w 1988 roku w Cieszynie. Początkowo produkowano tam tylko wyroby chemiczne dla branży budowlanej (lakiery i farby), a zaledwie pięć lat później firma poszerzyła ofertę o chemię gospodarczą.

Rezultatem nieustającego rozwoju firmy było otwarcie w 1998 roku kolejnego zakładu produkcyjnego w Warszowicach — miejscowości położonej w obrębie Katowickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

„Nasza firma z roku na rok notuje znaczący wzrost sprzedaży, odbiorcy zaś, zarówno krajowi, jak i zagraniczni, wymagają coraz szybszych dostaw” — wyjaśnia Maciej J. Paluch, prezes firmy Lakma Strefa Sp. z o.o. Firma dysponuje rozległą siecią dystrybucji, obejmującą większość krajów Unii Europejskiej. To właśnie dynamiczna ekspansja skłoniła Lakmę do modernizacji laboratoriów, fabryk i magazynów oraz wdrożenia nowoczesnych technologii we wszystkich procesach.

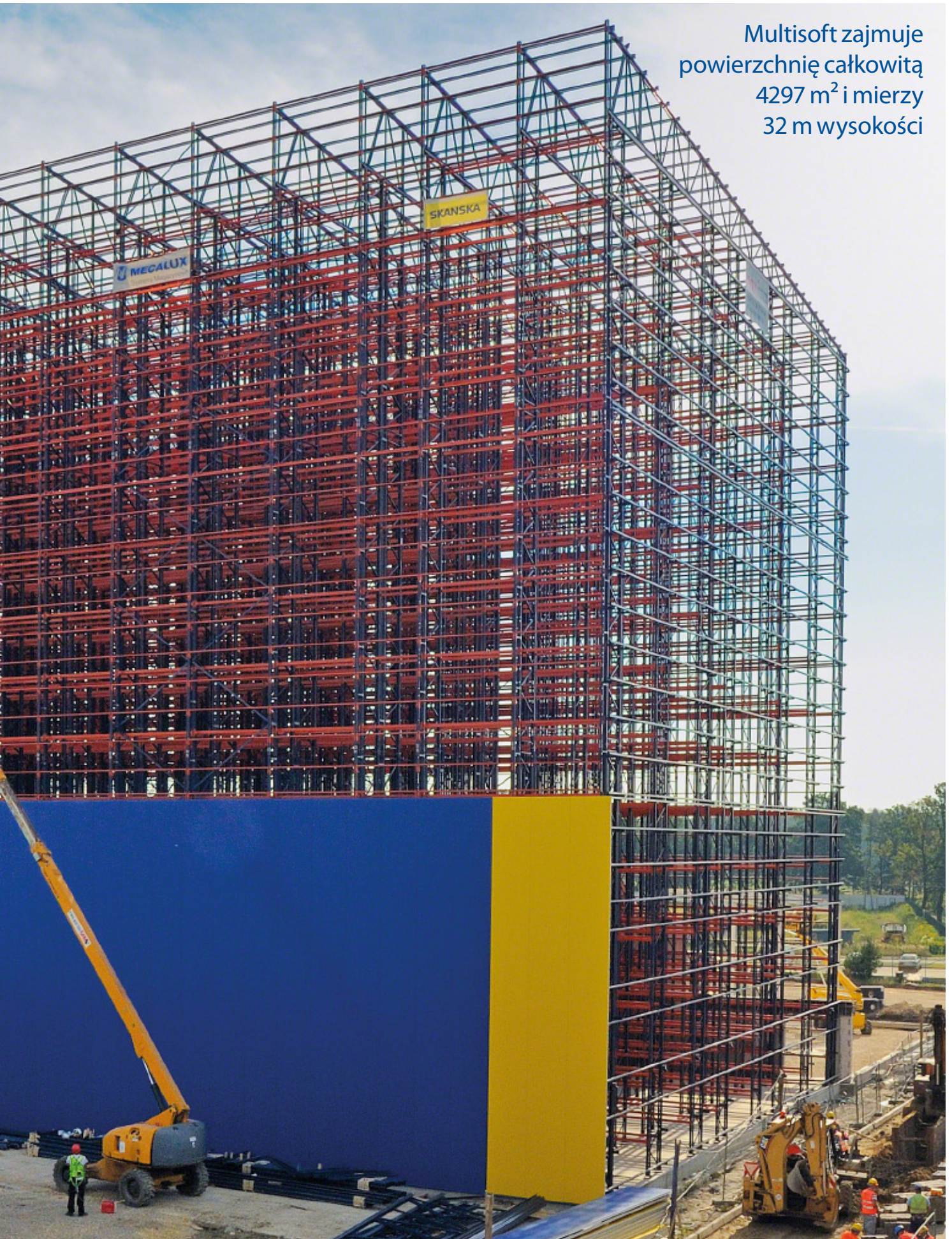
Budowę nowego, w pełni automatycznego centrum logistycznego o powierzchni całkowitej 4297 m² zlecono Mecaluxowi. Pełna nazwa projektu to Multisoft — Samoadaptacyjny Silos z Sensorycznym Softwareowym Cyklem Multiplikacji. Jak mówi Maciej J. Paluch automatyzacja pozwoliła *„maksymalnie zoptymalizować łańcuch logistyczny, począwszy od składowania, a na kompletacji zamówień kończąc.”*



Maciej J. Paluch Prezes Lakma Strefa Sp. z o.o.

„Kluczowym czynnikiem decydującym o wyborze Mecaluxu jako generalnego wykonawcy naszego magazynu było doświadczenie w realizacji podobnych projektów na arenie międzynarodowej. Dzięki nowemu obiektowi zwiększyliśmy pojemność magazynową oraz efektywność operacji logistycznych, a jednocześnie zredukowaliśmy koszty operacyjne.”

Multisoft zajmuje
powierzchnię całkowitą
4297 m² i mierzy
32 m wysokości





Budowa Multisoftu

Budowa samonośnej struktury magazynu trwała 11 miesięcy. W związku z tym, że obiekt położony jest w miejscu, gdzie występuje grunt o niewielkiej nośności niezdolny do przeniesienia dużych obciążeń od konstrukcji, ładunku, wiatru i śniegu został posadowiony na 254 palach wykonanych metodą CFA.

220 pali stanowi posadowienie pośrednie dla 50 centymetrowej płyty fundamentowej magazynu samonośnego. Pozostałe 34 pale są posadowieniem pośrednim hali spedycji zlokalizowanej w bezpośrednim jego sąsiedztwie. W hali spedycji znajdują się również pomieszczenia socjalnobiurowe.

Charakterystyka produktów składowanych w magazynie Lakmy powoduje, że jego zabezpieczenie przeciwpożarowe jest szczególnie ważne. Maciej J. Paluch wskazuje, że w tym zakresie „aby obiekt spełniał wszystkie standardy bezpieczeństwa, projekt i budowa magazynu wymagały ścisłej współpracy z Państwową Strażą Pożarną.”

Elewacja magazynu wykonana jest z płyt warstwowych o grubości 10 cm z rdzeniem poliuretanowym (PIR)



Multisoft – nowoczesny proces logistyczny

Multisoft to automatyczny magazyn samonośny, który tworzą cztery korytarze z regałami o podwójnej głębokości po obu stronach. Regały o wysokości 32 m i długości 81 m mają 14 poziomów ładunkowych. W obiekcie można składować 15 428 palet.

W magazynie na jedną pozycję asortymentową przypada duża liczba palet. Umożliwiło to zastosowanie regałów o podwójnej głębokości składowania. Rozwiązanie to znacząco zwiększyło pojemność magazynu, nie zmniejszając jednocześnie jego wydajności. Lakma zdecydowała się wykorzystać zaawansowane technologicznie rozwiązania, aby usprawnić wszystkie etapy procesu magazynowego — od przyjęcia towaru, poprzez magazynowanie i kompletację, aż po wysyłkę gotowych zamówień — uzyskując przepływ 162 palet na godzinę.

W każdym korytarzu pracuje układnica jednokolumnowa. Przemieszczając palety z prędkością 160 m/min w poziomie i 38 m/min w pionie, zastępuje tradycyjne urządzenia transportu bliskiego — wózki widłowe obsługiwane przez operatorów. Zadaniem układnic jest przemieszczanie towaru między regałami oraz przenośnikami wejściowymi i wyjściowymi usytuowanymi na końcu korytarza. Układnice wyposażone są w chwytaki teleskopowe umożliwiające dostęp do drugiego, głębiej położonego miejsca paletowego. W zarządzanie centrum logistycznym odbywa się z wykorzystaniem Easy WMS, opracowanego przez Mecalux systemu zarządzania magazynem, który — jak wyjaśnia Grzegorz Stokłosa, Dyrektor Handlowy Mecalux Sp. z o.o. — „umożliwia kontrolę, za pomocą terminali radiowych, nad wszystkimi procesami odbywającymi się w magazynie, od przyjęcia poprzez składowanie do wydania towaru.”



Przyległy budynek

Z jednej strony magazynu powstał niższy i mniejszy od niego budynek o wysokości blisko 8 m i powierzchni 2140 m². Jest to miejsce o bardzo dużym natężeniu ruchu, ponieważ odbywają się tutaj wejścia i wyjścia ładunków oraz kompletacja zamówień. Z tego powodu budynek ten został zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwić maksymalną efektywność wszystkich czynności.

Wejścia towaru do magazynu

Każdego dnia do magazynu przyjmuje się 70 palet pochodzących z innych fabryk lub od dostawców. Operatorzy umieszczają palety na przenośnikach wejściowych, któ-

rymi towar dociera w pierwszej kolejności do stanowiska kontroli, gdzie sprawdza się wymiary i wagę oraz stan palet pod kątem spełniania wymogów jakości obowiązujących w automatycznym magazynie. Gdy paleta pomyślnie przejdzie kontrolę, dwupaletowy wózek wahadłowy transportuje ją do korytarza wyznaczonego na jej składowanie przez system zarządzania magazynem Easy WMS.

Jednym z wejść przyjmowane są do magazynu produkty z działającej w sąsiednim budynku fabryki (ok 130 palet dziennie), z którą magazyn połączony jest łącznikiem nadziemnym.

Palety przyjmowane są do magazynu samonośnego za pośrednictwem przenośników zlokalizowanych w tej samej strefie, w której kompletuje i przygotowuje się do wysyłki zamówienia





Przygotowywanie zamówień

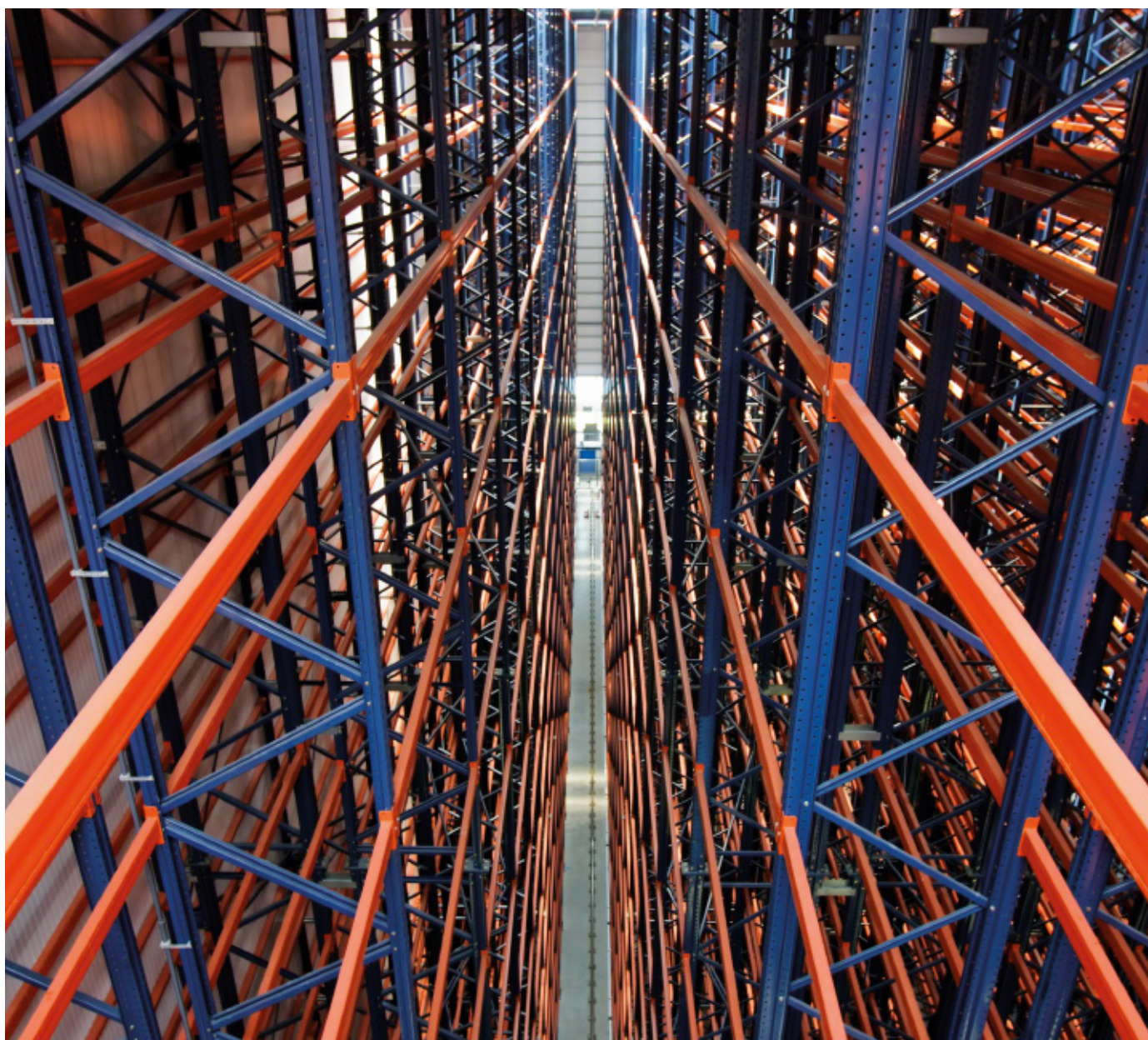
Kompletacja to jeden z głównych etapów procesu logistycznego odbywającego się w magazynie Lakmy – przygotowuje się tutaj kilkadziesiąt zamówień dziennie. Palety z produktami przeznaczonymi do kompletacji umieszczane są w kanałach przepływowych, w których przemieszczają się samoczynnie pod wpływem grawitacji od wejścia do końca kanału.

Następnie operatorzy pobierają z nich kartony z produktami wchodzącymi w skład poszczególnych zamówień i umieszczają je na wózkach kompletacyjnych, kierując się wskazaniem programu Easy WMS wyświetlanymi na terminalach radiowych.



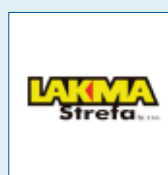
Wysyłki towaru z magazynu

Z magazynu wysyłanych jest średnio 180, a maksymalnie ponad 600 palet dziennie. W większości są to zamówienia wymagające uprzedniego przygotowania, ponieważ każda paleta zawiera różne produkty. Magazyn opuszczają jednak także palety zawierające jeden typ produktu, które nie muszą być kompletowane. Dla takich zamówień zostały utworzone trzy szybkie wyjścia na jednym końcu trzech bloków kanałów przepływowych do kompletacji. Składają się one z rolkowych przenośników grawitacyjnych umieszczonych na końcu trasy wózków wahadłowych. Budowa przenośników umożliwia pobieranie z nich palet dostarczonych z magazynu przez wózki wahadłowe. Ładunki pobierane przez operatorów wózków widłowych są następnie ładowane na ciężarówki.



Korzyści dla Firmy Lakma Strefa

- **Duża pojemność magazynowa:** dzięki maksymalnemu wykorzystaniu powierzchni 4297 m2 umożliwia składowanie 15 428 palet.
- **Efektywne zarządzanie magazynem:** automatyzacja całego procesu logistycznego gwarantuje szybkość i bezbłędną obsługę towaru.
- **Szybkie przygotowywanie zamówień:** skoncentrowanie kompletacji w jednej części magazynu umożliwia sprawne przygotowanie kilkudziesięciu zamówień dziennie.



Dane techniczne

Pojemność magazynowa	15 428 palet
Wymiary palety	800 x 1.200 x 1.600 mm
Długość magazynu	81 m
Maksymalna waga palety	1000 kg
Wysokość magazynu	32 m
Liczba wózków wahadłowych	10

