

# Zaawansowana logistyka pod nadzorem WMS u producenta markowej odzieży – firmy LPP

Salon Reserved w jednej z poznańskich galerii handlowych. Jak co tydzień nowe modele trafiły do sprzedaży. Na wieszakach uzupełniane są rozmiarówki w poszczególnych kolekcjach odzieży. Każde zlecenie dotowarowania, powstające na podstawie dziennej historii sprzedaży, uruchamia łańcuch logistyczny w centrum dystrybucji. W ciągu 24 godzin towar trafia na półki salonów: Reserved, Cropp, House, Mohito, Esotiq, należących do firmy LPP SA.

## Automatyzacja wewnętrznych procesów logistycznych warunkiem wydajnej dystrybucji

Polska spółka, która zaczynała działalność w latach 90. ubiegłego stulecia, dziś tworzy jedną z największych sieci detalicznej sprzedaży odzieży dla klientów w różnych grupach wiekowych. W T-shirty, spodnie, koszule, kurtki, bieliznę, projektowane przez gdańską firmę LPP, ubierają się ludzie na 12 rynkach europejskich. Do 839 firmowych salonów wciąż dołączają nowe. Potrafi ich przybywać nawet do 20 w ciągu jednego tygodnia. Powstają w Polsce, gdzie jest ich najwięcej, ale także w Czechach, Słowacji, Rumuni, Bułgarii, Węgrzech oraz państwach nadbałtyckich. Ale amatorów mody polskich kolekcji przybywa z każdym kolejnym salonem także w Rosji, na Ukrainie i Białorusi. W 2007 roku wyniki sprzedaży wszystkich wypromowanych przez LPP marek odzieżowych przekroczyły 1 mld zł. Zaopatrzenie sieci salonów według przyjętych przez spółkę reguł byłoby niemożliwe bez wprowadzenia sprawnych procesów logistycznych w zakresie magazynowania, sortowania i dystrybucji wyrobów. W 2007 roku LPP zdecydowało się na budowę Centrum Logistycznego, które nadążałoby z wydajnością do powiększającej się stale sieci sprzedaży.

Logistyka od początku leżała w rękach producenta. „Zanim powstało najnowsze centrum logistyczne w Pruszczu Gdańskim, dysponowaliśmy wieloma mniejszymi lokalizacjami w rejonie trójmiasta. Mieliliśmy w nich składy celne, w których odprawiano towar przychodzący w kon-

tenerach wprost z portu. Już w tym czasie chcieliśmy usprawnić sortowanie ręczne, które stanowiło barierę dla tempa realizacji zleceń. Wizyty referencyjne w Stanach Zjednoczonych zainspirowały nas do zautomatyzowania tego procesu – wspomina Stanisław Dreliszak, Dyrektor Logistyki LPP SA.

W jednym z tych magazynów, w 2002 roku, zbudowano pierwszą sortownię, która pozwoliła rozdysponowywać wydajnie ubrania dla 96 salonów. Ale po 2 latach okazała się zbyt mała, ponieważ liczba sklepów podwoiła się, a każdy kolejny rok przynosił dalszy rozwój sieci detalicznej. Rosły potrzeby dystrybucji, a sortownia stała się coraz mniej wydolna. LPP nie zdecydowało się na przekazanie działu logistyki zewnętrznemu operatorowi. „Mimo podejmowanych rozmów w kraju nie udało znaleźć się firmy, która podjęłaby takie zadanie i miałaby odpowiednie do tego celu zaplecze techniczne. LPP to zbyt duża firma, o specyficznych i często unikatowych procesach logistycznych, aby ktokolwiek na rynku krajowym mógł ją samodzielnie obsługiwać z dnia na dzień. Dlatego kto, jak nie ludzie znający firmę i jej procesy, mogliby zrobić to lepiej. Pozostało rozwinąć logistykę wewnętrznymi siłami, korzystając z wcześniejszych doświadczeń. Decyzja o inwestycji w nowe centrum logistyczne nabrała strategicznego charakteru” – mówi Sebastian Sołtys, Dyrektor Centrum Logistycznego LPP SA.

## Potencjał dostawcy IT, doświadczenie wdrożeniowe i kompletna oferta to podstawa powodzenia projektu informatycznego w logistyce

W górującej dziś na 17 – hektarowej działce w okolicach Pruszcza Gdańskiego hali magazynowej o powierzchni 30 000 m<sup>2</sup>, która należy do LPP, scentralizowano wszystkie procesy logistyczne. Do niedawna były one rozrzucone w wielu lokalizacjach. Kluczowym kryterium projektowania obiektu było maksymalne wykorzystanie automatyzacji do wewnętrznych procesów logi-



Fot. Archiwum

stycznych. Przy opracowaniu koncepcji logistycznej inwestorowi towarzyszyła firma konsultingowa. Następnym krokiem było rozmowa z dostawcami wyposażenia. Celem negocjacji było wybranie najlepszych na rynku urządzeń. Dlatego nie szukano jednego dostawcy i zarazem techniki z jednej ręki. Postawiono na innowacje, kosztem konieczności zintegrowania poszczególnych zespołów urządzeń. „W takim przypadku więcej czasu potrzeba na testy i zintegrowanie urządzeń. Efekt skali jest jednak ogromny. W procesach złożonych, których obsługa kosztuje rocznie miliony złotych, dokonanie optymalizacji o kilka procent, kosztem integracji najlepszych produktów, nawet od kilku dostawców, i tak się zwraca” – twierdzi Jacek Kujawa, Wiceprezes Zarządu LPP SA.

Zarządzający nowym magazynem system informatyczny był kluczowym elementem całej inwestycji. „W odróżnieniu od innych branż, my co tydzień wprowadzamy do sprzedaży nowy model, którego cykl sprzedaży nie jest dłuższy, niż 6 tygodni, planując tak zwane alokacje. Poza tym, ze wszystkich sklepów codziennie zbieramy dane o sprzedaży i w ten sposób dotowarujemy je do przewidzianych poziomów, dostarczając pojedyncze sztuki odzieży według sprzedanych rozmiarów” – mówi Jacek Kujawa. Zlecenia dotowarowania każdego z salonów następują automatycznie w systemie informatycznym ERP, które przekazywane są do systemu zarządzającego magazynem WMS. Tak inicjowany jest każdy cykl kompletacji zlecenia. Od jego dostawcy oczekiwano doświadczenia przy integrowaniu z urządzeniami automatycznymi. A jak się okazało, podczas prezentacji nie bez znaczenia była także znajomość własnego produktu. „Olbrzymią słabością startujących w przetargu firm było niedoszacowanie złożoności projektu, który przed nimi stał. Raczej reklamowa-

li swoje firmy, a nie tego oczekiwaliśmy. Wielu nie potrafiło wskazać możliwości rozwojowych systemów” – komentuje S. Drelisak. Najlepiej w tym informatycznym castingu wypadła firma PSI Produkty i Systemy Informatyczne – polski oddział niemieckiego producenta oprogramowania PSI AG. Ostatecznie to jej powierzono realizację systemu WMS w centrum logistycznym LPP. Jakie argumenty przeważały? Potencjał technologiczny, liczba wdrożeń i doświadczenie. Przeciwnie, niż w przypadku doboru urządzeń magazynowych, dla inwestora w sferze IT liczyła się także kompleksowość oferty jaką dysponuje PSI. „Zachowaliśmy umiar, chcąc kupić wszystkie potrzebne systemy od jednego dostawcy. A PSI mogło nam dostarczyć system zarządzania magazynem WMS oraz aplikację MFC (Material Flow Control), jako warstwę pośredniczącą między sterowaniem urządzeniami, a systemem magazynowym” – argumentuje wybór S. Sołtys. Mikołaj Garbarek, Dyrektor ds. Systemów Logistycznych z polskiego oddziału PSI tłumaczy, że autorskie oprogramowanie umożliwia zintegrowanie różnych aplikacji w szczególnych przypadkach. „WMS nadzoruje proces logistyczny i zarządza miejscami w magazynie działając na poziomie logiki biznesowej, zaś obsługę przepływów wewnętrznych, na poziomie przenośników i sorterów, nadzoruje warstwa MFC. Jej funkcje polegają na przekazywaniu komunikatów do automatyki o rodzajach kolejnych zadań” – dodaje.

## Wdrożenie WMS dostosowane do procesów w firmie wiąże się z koniecznością modyfikowania funkcjonalności

Proces dostosowania systemu zarządzającego magazynem do lokalnych procesów klienta stanowi standardową procedurę każdego wdrożenia. Dlatego najlepsze WMS mają konstrukcję szkieletową, która pozwala modelować procesy zgodnie z tym, jaki mają przebieg w magazynie. „Siła naszego WMS polega z założenia na gotowości do zmian, które wynikają z indywidualnych procesów logistycznych. Ponieważ, mimo teoretycznej standaryzacji czynności magazynowych, zwykle podlegają one modyfikacji. Dlatego WMS standardowe, czy jak kto woli z tak zwanego ‘pudełka’, to zwyczajna fikcja, gdyż każdy magazyn jest na swój sposób inny.

Z drugiej strony, rozwiązania dedykowane, pisane od podstaw, są drogie w realizacji i utrzymaniu. Dzięki architekturze aspektowej nasz system łączy zalety rozwiązań standardowych z elastycznością rozwiązań dedykowanych. Proces tworzenia dedykowanego rozwiązania w naszym systemie przypomina nawlekanie pereł na sznur – ze standardowych funkcjonalności elementarnych powstaje rozwiązanie idealnie dopasowane do potrzeb i preferencji użytkownika. Oczywiście przy projektach tak złożonych, jak wdrożenie w LPP, konieczne są również modyfikacje w kodzie oprogramowania, ale architektura systemu jest przygotowana na wprowadzanie rozszerzeń bez naruszania jądra systemu” – zaznaczył M. Garbarek.

Na etapie początkowym po obu stronach powołano zespoły robocze, które pracowały wzajemnie podczas warsztatów nad niezbędnymi zmianami. W ich efekcie zbudowano zeszyt zadań, czyli rodzaj specyfikacji, spisując wszystkie procesy zachodzące w magazynie. „Czasem spisywaliśmy je z nadmierną przesadą i dokładnością, ale w trakcie spotkań najważniejsze było upewnić się, czy obie strony rozumieją zapisy w ten sam sposób” – przyznaje S. Drelisak. W PSI etap prac przygotowawczych nad systemem jest ustandaryzowany. Obowiązuje stosowanie dokumentów, w których rozpisuje się poszczególne domeny odpowiadające procesom i obszarom w magazynie. Powstaje rodzaj szablonu funkcjonalnego. W ten sposób informatycy uzyskują możliwie szczegółowe spojrzenie na cały system. „Nigdy nie opiszemy w nich wszystkich wariantów, bo to nierealne. Ale w ten sposób inwestor i dostawca precyzują zakres zadań, który jest wiążący przy wycenie prac. Poza tym, obie strony łączą się w zespół, co jest jednym z warunków powodzenia projektu” – wskazuje M. Garbarek.

W przypadku oprogramowania WMS trzeba przy wyborze systemu zwrócić uwagę na rozwojowość aplikacji. Otoczenie biznesowe zmienia się niezwykle dynamicznie i firma, która chce pozostać liderem na rynku, musi na te zmiany błyskawicznie reagować. Zmiany w organizacji muszą znaleźć swoje odzwierciedlenie w oprogramowaniu. Nawet jeśli początkowo modyfikacje wydają się odległą przyszłością, ich potrzeba dojrzeje bardzo szybko. „Nie zakładaliśmy, że tak szybko zaczniemy rozwijać i modyfikować WMS dostarczony przez PSI. Wydawało się, że powinien zabezpieczyć wszystkie nasze

procesy. Jednak już mamy nowe koncepcje biznesowe i nowe procesy, pod które dopasowujemy system” – mówi S. Sołtys. Po zaledwie kilku miesiącach od uruchomienia systemu, w LPP myśli się nad tym, aby system zarządzał również depozytami towarów, które trafiają z salonów do centrum logistycznego na przechowanie. Przy tym salonach bezbłędne odnalezienie lokalizacji depozytu konkretnego z nich jest bez WMS jak wędrówka bez busoli przez ocean.

## W geografii stref magazynowych elementy IT kierują automatycznie zleceniami zadań dla ludzi i maszyn

W procesach magazynowych, jak w zwierciadle odbijają się potrzeby klientów centrów logistycznych. Nawet jeśli odbiorcami są własne salony, jak w LPP, gdzie dostawy realizowane są zgodnie z konkretnym zamówieniem sklepów. W osobnych kartonach przygotowuje się odzież, która stanowi planowaną alokację, a w oddzielnych codzienne uzupełnienia kolekcji. Wysyłany do salonów tej samej marki towar jest identyczny, dlatego w systemie PSIlwms generowane są grupowe zamówienia, przypominające wewnętrzne wydanie. Pozwala ono jednorazowo pobrać z magazynu wysokiego składowania pełnopaletowe jednostki, przewidziane dla wszystkich odbiorców danego indeksu. System magazynowy uruchamiając wewnętrzny transport sprawia, że operatorzy wózków na terminalach radiowych otrzymują komunikaty o kolejnych miejscach pobrań. Potrzebna liczba kartonów z towarem zostaje wyjęta z palet i trafia na stoły kompletacyjne, gdzie kartony są rozformowywane i skanowane jest kod kreskowy artykułu. W ten sposób do systemu zarządzającego magazynem, trafiają precyzyjne informacje o rodzaju towaru, jego ilości i lokalizacji. Odczyt kodu automatycznie wyznacza miejsce docelowe transportu dla każdego ubrania z osobna na odpowiedni rodzaj sortera. Kiedy przenośnik rolkowy przetransportuje pojemnik do odpowiedniego sortera, równocześnie przekazywana zostaje z PSIlwms informacja do systemu wybranego urządzenia sortującego o liczbie towaru i rodzaju asortymentu oraz salonie, do którego ma trafić dostawa. Sorter to kilkudziesięciometrowy transporter z tackami, przebiegający nad rzędami kartonów, do których w nadanej przez system logi-

ce, zgodnej z zamówieniem, wpadają ubrania. Do sortowania odzieży zastosowano także technologię Pick-to-light, gdzie sygnał świetlny na listwie regału kompletacyjnego wskazuje właściwy karton i jednocześnie informacje o liczbie pobrań. Po wypełnieniu kartonów transportery rolkowe zabierają towar do stołów pakowniczych, a proces logistyczny kończy wydrukowanie etykiety transportowej przewoźnika.

W osobnych cyklach uruchamianych przez WMS następuje kompletacja bezpośrednio z kartonów odłożonych w sztolniach regałowych, zaś pojedyncze sztuki odzieży, które pozostały z wcześniejszych zleceń, są pobierane wprost z półek na antresolach. System traktuje te strefy integralnie jak wszystkie lokalizacje w magazynie, zarządzając w pełni całością towaru, bez względu na to, w jakich jednostkach i miejscach się znajduje.

Dysponując 35 000 miejsc paletowych w magazynie wysokim i 56 000 lokalizacji w magazynie półkowym, gdzie znajdują się pojedyncze indeksy towaru, prawidłowa identyfikacja i lokalizacja stanowi warunek funkcjonowania magazynu. „Co warte podkreślenia, praktycznie cały proces logistyczny jest bezdokumentowy, a poszczególne zadania definiowane są w formie elektronicznych zapisów generowanych wprost z PSIWms” – mówi J. Kujawa. Komunikaty zamówień wyświetlane są bezpośrednio na terminalach umiejscowionych na wózkach magazynowych lub w ich zminiaturyzowanych wersjach, na przedramionach pracowników prowadzących kompletację. Tylko jedna etykieta transportowa w trakcie całego procesu logistycznego ma postać drukowaną. Pozostała komunikacja systemu z pracownikami ma formę elektroniczną.

## Magazyn po wdrożeniu projektu IT wkracza w nową erę zoptymalizowanych standardów

Jak zmieniła się firma LPP po zrealizowaniu inwestycji centrum logistycznego? Uporządkowane zostały procesy magazynowe, które uzyskały potrzebną logikę. W sensie najbardziej ogólnym WMS prowadzi pracownika jak po sznurku i przez cały czas pilnuje poprawności wykonywanych zadań w sposób automatyczny. Nie wiele zależy tu od człowieka i jego wahań aktywności. System zoptymalizował drogi transportu wewnętrznego, zarządzając pracą operatorów wózków widłowych. To podstawowe kroki do uzyskania pierwszych efektów wydajności procesów logistycznych, które są efektem nowej ery standardów. W płaszczyźnie technologicznej oznacza to wydajność nadążającą za rozwojem sieci sprzedaży. „Wprowadzając automatyzację osiągnęliśmy skalę i powtarzalność procesów, która bez tego nie byłaby możliwa” – stwierdza S. Dreliszak. W kategoriach jakości obsługi zleceń oznacza to wyeliminowanie pracy manualnej. „Zaryzykowałbym stwierdzenie, że LLP przeszło do ekstraklasy polskiej logistyki” – podsumowuje S. Sołtys. Dla J. Kujawy inwestycja ma pozytywny wymiar ekonomiczny: „Miesięczny koszt wynajmu wszystkich rozproszonych dawniej lokalizacji był wyższy, niż miesięczny koszt amortyzacji nowego obiektu, co stanowi ewidentną korzyść finansową. Nie wspominając o większej wydajności nowego centrum”. M. Garbarek podsumowuje: „System WMS to system czasu rzeczywistego, a nie aplikacja biurowa. Awaria systemu oznacza bezczynność setki operatorów i wymierne straty. Dlatego warto zainwestować w profesjonalne rozwiązanie i staranne przygotowanie wdrożenia. Odczuwamy niezwykłą satysfakcję, że pomogliśmy LPP zrealizować jego cele biznesowe i mamy nadzieję towarzyszyć naszemu klientowi w realizacji kolejnych wyzwań”.