

Klucz do procesów

Tekst: Michał Klecha

W logistyce magazynowej w branży spożywczej menadżerowie mają do czynienia z realizacją ogromnej ilości operacji, w dodatku z produktami o szczególnej specyfice. Czas przydatności do spożycia w sposób zasadniczy determinuje sposób obchodzenia się z towarem i wymusza określony sposób organizacji procesów, zarówno na etapie produkcji, jak i związanych z wyrobem gotowym. Kluczem do sukcesu w tym przypadku jest sprawny system WMS.

W dzisiejszych czasach żadne średnie czy duże przedsiębiorstwo z branży spożywczej, które chce skutecznie konkurować na rynku, dostarczając towary dla supermarketów lub dyskontów, nie może efektywnie pracować bez systemu klasy WMS. Wymagania sieci handlowych odnośnie do przebiegu procesów magazynowych, włącznie ze standardami opakowań, kodowaniem etykiet towarowych czy ilości i wyglądu

dostarczanych dokumentów, są tak duże, że bez prawidłowo wdrożonego systemu WMS przedsiębiorca nie jest w stanie im sprostać własnymi siłami. – *Dostawy towarów dla dyskontów i supermarketów, m.in. z powodu ściśle określonych harmonogramów, olbrzymich kar związanych z niedotrzymaniem terminów czy wymogów jakościowych, muszą być bardzo dobrze zorganizowane. Niedostarczenie czegoś na czas lub dostarczenie produktu niezgodnego z wymaganiami klienta to olbrzymia strata, którą bardzo trudno nadrobić. Na miejsce niesolidnego do-*

stawcy czeka wielu innych – mówi Aneta Janeczko, Dyrektor Konsultingu w firmie DataConsult.

Kluczowe funkcjonalności

Oczywistym wymogiem branży spożywczej jest ewidencja zdarzeń magazynowych i zleceń z dokładnością do daty ważności oraz partii towarowej. Jednak dziś systemy WMS muszą też potrafić korzystać z tych danych, zarządzając ruchem towarów w magazynach. Oczekiwanym efektem wykorzystania systemu WMS jest dopilnowanie, aby nic w magazynie się nie przetermi-

nowało. – Podstawową strategią wydań dla systemów WMS w branży spożywczej pozostaje strategia FEFO (ang. First Expired First Out). System WMS, mając dane o dacie ważności i partii towarowej, przesu-

wydanie konkretną partię towaru, z datą ważności inną, niż wynikałoby to ze automatycznej strategii FEFO. – Najczęściej zdarza się to przy indywidualnych umowach biznesowych, gdzie dostawca/pro-

Praktycy rynkowi przekonują, że od systemów WMS wdrażanych u klientów z branży spożywczej, zwłaszcza w sferze produkcji, często wymaga się wsparcia procesów specyficznych dla tej branży: obsłu-



wa w kierunku wydań sukcesywnie te stany poszczególnych produktów, które mają najkrótszą datę ważności. Pracownik magazynu nie musi już tego pilnować, bo zlecenie, które otrzymał w systemie WMS, już tę zasadę realizuje – tłumaczy Michał Czerwiec, Dyrektor ds. Rozwoju Biznesu w firmie ELSE Systemy Informatyczne. Ekspert dodaje, że zdarzają się takie realizacje wdrożeń WMS, gdy w wyjątkowych przypadkach, na żądanie uprawnionego użytkownika lub dla określonych klientów, system WMS umożliwia i wskazuje do

Specyfika magazynów branży spożywczej standardowo będzie wymagała bieżącej kontroli partii magazynowych i możliwości monitorowania terminów przydatności produktów. System WMS musi być przede wszystkim skalowalny i dostosowany do indywidualnych potrzeb przedsiębiorstwa.

ducent zobligowany jest dostarczyć produkt z określonym minimalnym terminem ważności, a w magazynie są jeszcze produkty z datą krótszą (najczęściej dotyczy to dostaw do dużych sieci handlowych) – dodaje nasz rozmówca.

gi receptur czy też uwzględniania wpływu czynników procesowych na stan zasobów, np. zmiany masy spowodowanej schnięciem produktu. – O ile dostępność zaawansowanych procedur i algorytmów jest zazwyczaj proporcjonalna do

wielkości systemu WMS, a więc i samego przedsiębiorstwa wdrażającego dany system, to wydaje się, że absolutnie niezbędną i podstawową

wą funkcjonalnością w przypadku każdego wdrożenia systemu WMS w branży spożywczej jest obsługa partii – zauważa Robert Łabędz-

ki, Business Development Director w firmie CDS. – Można zaryzykować stwierdzenie, że jest to oczywiste – brak tej funkcji naraża firmy



© AdobeStock

Specyficzny sektor

– Branża spożywcza jest bardzo specyficznym sektorem przemysłu, cechującym się skomplikowanym i wymagającym sposobem dystrybucji produktów. Rynek konsumenta wymusza na tej branży silną dynamikę zmian wewnętrznych w zakresie logistyki. Charakterystyczne dla magazynów firm z tej branży (FMCG) jest duże rozdrobnienie struktury zamówień klientów oraz duża rotacja towarów należących do wielu asortymentów (grup produktowych) przy jednoczesnym przestrzeganiu terminów produkcji lub ważności tych produktów/towarów. Dla firm działających w branży spożywczej szczególnie istotne znaczenie w logistyce ma wysoki poziom jakości obsługi klienta, dlatego poszukują one sprawdzonego systemu klasy WMS, który jest w stanie zapewnić optymalne sterowanie procesami logistycznymi do obrotu świeżymi produktami spożywczymi oraz produktami, które mogą ulec przeterminowaniu.

Albert Grudzień
Sales Manager
Logifact-Systems

z branży spożywczej na niepotrzebne ryzyko – składowany produkt może się przeterminować lub też być trudno zbywalny z uwagi na względnie krótką datę przydatności do spożycia – mówi ekspert CDS i dodaje, że nie bez znaczenia jest również wpływ możliwości weryfikacji partii na procesy związane z kontrolą produkcji – nawet jeżeli nie jest ona nadzorowana przez system informatyczny i bazuje na ręcznych recepturach, to informacja, z jakiej partii surowca powstał dany produkt, daje możliwość lepszej kontroli jakości i powtarzalności produktu. Łatwiej jest również reagować w sytuacjach krytycznych, wymagających usunięcia części produkcji z rynku.

Specyfika magazynów branży spożywczej standardowo będzie wymagała bieżącej kontroli partii magazynowych i możliwości mo-



nitorowania terminów przydatności produktów. System WMS musi być przede wszystkim skalowalny i dostosowany do indywidualnych potrzeb przedsiębiorstwa. Konrad Matyjasiak, Dyrektor Zarządzający w firmie Software Solutions, przekonuje, że w przypadku produktów spożywczych program powinien umożliwiać śledzenie i lokalizowanie towaru w trakcie trwania całego łańcucha logistycznego, a w tym celu konieczna jest integracja systemu magazynowego z systemem ERP klienta. – *Wdrożenie WMS w magazynach spożywczych powinno stwarzać możliwość budowania infrastruktury logistycznej magazynu oraz wyboru optymalnej strategii wydań produktów. System musi*

umożliwiać dokonywanie szybkich analiz oraz generowanie raportów według partii produktu, terminu przydatności do spożycia, daty minimalnej trwałości czy przyjęć i wydań. Wyzwaniem dla systemu WMS jest w pełni racjonalne zarządzanie przepływem produktów spożywczych, ze szczególnym uwzględnieniem ich bezpieczeństwa i jakości – mówi Konrad Matyjasiak.

Systemy dedykowane

W opinii Michała Czerwca z firmy ELSE w dzisiejszej rzeczywistości realizowanych projektów wdrożeniowych, nie tylko w branży spo-

żywczej, trudno mówić o „gotowych rozwiązaniach”. W praktyce w mniejszym lub większym stopniu implementowane są funkcje będące wartością dodaną dla klienta, bo wynikają też ze zmieniającego się rynku, w którym on funkcjonuje. W naturalny sposób rozwijają się same systemy WMS. – *Pomimo tego, że ELSE ma bogate doświadczenia w branży spożywczej mierzone wieloletnią współpracą choćby z jej liderem, czyli firmą Eurocash, sukcesywnie dodawane są nowe, pożądane w branży spożywczej funkcje systemu elseWMS* – mówi Michał Czerwiec.

▲ reklama

NOVITUS

Wspieramy Twój biznes!

Zaawansowane rozwiązania dla logistyki, oparte na technologii Cipherlab oraz TSC.

TSC
The Smarter Choice

CIPHER LAB



COMP S.A. Oddział Nowy Sącz
NOVITUS - Centrum Technologii Sprzedaży

ul. Nawojowska 118 • 33-300 Nowy Sącz
tel. +48 18 444 07 20 • www.novitus.pl

Z kolei system Astro WMS®, proponowany przez Consafe Logistics, nie wymaga modyfikowania pod kątem magazynów branży spożywczej. W swoim szerokim standardzie ma wbudowane funkcjonalności i mechanizmy, które pozwalają obsłużyć znakomitą większość przypadków spotykanych w produkcji i dystrybucji żywności oraz napojów. – *Sam fakt, że Astro WMS® jest rozwijany i wdrażany już od lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia sprawia, że system został sprawdzony i przetestowany w różnego rodzaju magazynach, w tym bardzo często w magazynach branży spożywczej. Nie zmienia to faktu, że pojawiają się od czasu do czasu bardzo specyficzne wymagania klientów wynikające ze specyfiki konkretnego segmentu branży spożywczej – mówi Krzysztof Kalisz, Senior Business Consultant w Consafe Logistics, i dodaje, że dobrym przykładem może być chociażby branża rybna, gdzie wymagane jest rejestrowanie pokaźnego zbioru nietypowych parametrów produktów, które w branży rybnej*

są wymagane, aby spełnić wymagania prawne i rynkowe. Wymagania te dotyczą przede wszystkim możliwości śledzenia źródeł pochodzenia produkowanych i sprzedawanych wyrobów oraz surowców, z jakich powstały (np. obszar połowów, państwo hodowli, typ wód połowowych).

System do zarządzania magazynem logifact®WMS w swojej standardowej wersji jest dostosowany do specyfiki obsługi magazynów u klientów z branży spożywczej. Jest on wyposażony między innymi w funkcjonalności do śledzenia daty ważności i numeru partii, obsługi wydań FIFO/FEFO/LIFO oraz do za-



Skonfigurowany system

– Niezależnie od branży, każde wdrożenie rozpoczyna się analizą przedwdrożeniową, dzięki której wiemy, jak ma być skonfigurowany system pod konkretne wymagania klienta. System Infinite WMS posiada dużo możliwości w tym względzie i każde wdrożenie cechuje się dedykowaną konfiguracją pod potrzeby klienta. Ze względu na kilkunastoletnie doświadczenie w branży FMCG system posiada dużo możliwości konfiguracji pod względem specyfiki przyjęcia, magazynowania i wydania towarów FMCG. System posiada też wbudowane dedykowane dla FMCG algorytmy wykorzystywane przy tworzeniu zleceń przyjęcia i wydania, które uwzględniają neuralgiczne dla tej branży cechy towarów oraz sposób pracy magazynu. Przykładem może być skonfigurowanie systemu w taki sposób, aby system z automatu wspierał np. kontrolę dat ważności i zarządzanie towarem z krótką datą. Kolejną konfiguracją, którą możemy wykorzystać, są dedykowane widoki okien na urządzeniu mobilnym zawierające dedykowane zestawy pól, uwzględniające ergonomię pracy dla branży FMCG.

Przemysław Kreiser
Product Owner Infinite WMS
Infinite

ządzania produktami, które mogą ulec przeterminowaniu. System logifact®WMS może być rozszerzony o dodatkowe modyfikacje (rozszerzenia programowe) dedykowane pod kątem specyficznych wymagań poszczególnych magazynów spożywczych. Dynamiczny rynek logistyki branży spożywczej wymusza niejednokrotnie zaimplementowanie w systemach WMS specyficznych funkcjonalności. – *Dlatego też firma Logifact-Systems, jako jeden z czołowych dostawców profesjonalnych systemów klasy WMS w Polsce, w zależności od potrzeb wprowadza takie dedykowane modyfikacje do wersji standardowej. System logifact®WMS jest produktem elastycznym, przystosowanym do pracy w magazynach o różnej specyfice, otwartym na rozwój i rozbudowę o dedykowane dla indywidualnych potrzeb modyfikacje –*

mówi Albert Grudzień z firmy Logifact-Systems i dodaje, że rozbudowana własna warstwa (moduł) interfejsów pozwala na łatwą możliwość integracji oprogramowania z wieloma systemami zewnętrznymi, w tym z automatyką magazynową (systemy wagowe, sortery automatyczne itd.), która coraz częściej jest implementowana w magazynach klientów z branży spożywczej.

Gotowe rozwiązania przystosowane do obsługi magazynów branży spożywczej proponuje firma Software Solutions. – *Jednak zdarza się, że nasi klienci ze względu na specyfikę swojej działalności potrzebują obsługi dedykowanej, którą w takich przypadkach definiujemy konfiguracyjnie. Identyfikowalność produktu oraz konieczność śledzenia jego ruchu wymuszają całkowitą kontrolę nad stanami magazynowymi poprzez natychmiastowy dostęp do wiarygodnych informacji o danym asortymencie* – mówi Konrad Matyjasiaś. Narzędziem, które to umożliwia, jest dedykowana aplikacja IPK (Internetowy Panel Kontrahenta), za której pomocą podmiot zlecający ma stały wgląd do własnego magazynu. Może weryfikować partie produkcyjne, śledzić ruch każdego asortymentu oraz dowolnie określać strategię rozchodu towaru, która w wielu przedsiębiorstwach nie jest stała i często zależy od danego produktu lub grupy produktów. Dostęp do bieżących informacji jest możliwy poprzez Interfejs Anteeo WCF (Windows Communication Foundation). Jest to usługa implementująca nowoczesne standardy współdziałania systemu WMS z ERP w ramach usługi sieci Web. Technologia WCF pozwala na tworzenie architektury zorientowanej na usługi (SOA – Service Oriented Architecture).

W opinii Roberta Łabędzkiego z firmy CDS wiele podmiotów działających w branży spożywczej wykorzystuje jedynie podstawowe rozwiązania IT, wspierające procesy fakturowania i księgowości, często pozbawione mechanizmów zarządzania partiami. – *Być może wynika to z faktu, że znaczna część tych podmiotów to małe, rodzinne firmy funkcjonujące na nieco nieformalnych zasadach i bazujące na doświadczeniu pracowników. W konsekwencji podmioty te często nie widzą korzyści ze stosowania bardziej zaawansowanych systemów IT, obawiając się zbytniego usztywnienia procedur oraz długotrwałych wdrożeń* – mówi Robert Łabędzki. Właśnie do takich przedsiębiorstw firma CDS adresuje swój system wspomagający zarządzanie magazynem CDS.WMS. Został on opracowany z myślą o małych firmach o ograniczonym budżecie i jest prostym w użyciu narzędziem wspierającym pracę w magazynie. W przypadku tego systemu nie ma mowy o wielotygodniowych wdrożeniach i usztywnieniu procedur operacyjnych. CDS.WMS oferuje m.in. mechanizmy zarządzania partiami oraz lokalizacjami magazynowymi. – *Ponadto szczególnie warta podkreślenia jest prostota i intuicyjność systemu oraz jego dodatkowa cecha – CDS.WMS podpowiada i sugeruje, co należy zrobić, ale tego nie narzuca, więc operator zawsze może*

dokonać wyboru, kierując się np. nieformalną procedurą postępowania – mówi Robert Łabędzki.

Przykładowe wdrożenia

Jednym z ciekawych przykładów wdrożenia systemu Astro WMS® firmy Consafe Logistics w branży spożywczej jest magazyn firmy Lantmännen Unibake, szwedzkiego producenta pieczywa, zaopatrującego w swoje produkty zarówno sieci handlowe, stacje benzynowe, jak i punkty gastronomiczne. Wyroby produkowane i sprzedawane przez Lantmännen Unibake należą do grupy artykułów szybko psujących się. Wymogi prawne, ale również i rynkowe, nakładają na producenta pieczywa obowiązek dokładnego śledzenia produktów i źródeł pochodzenia surowców użytych do produkcji. – *Głównym wyzwaniem w tym projekcie było w związku z tym zapewnienie pełnej identyfikowalności oraz śledzenia przepływu dóbr między produkcją a magazynem aż do momentu wysyłki do odbiorców. Jednym z celów, które przyswiecały wdrożeniu Astro WMS®, była możliwość sprawdzenia partii produkcyjnej dla każdej paczki bułek wysyłanej do klientów i szybkie zidentyfikowanie dostawców surowców. Przy dziennej produkcji 2 000 000 sztuk spełnienie tego wymogu było wyzwaniem nie tylko technicznym, ale przede wszystkim operacyjnym*

▲ reklama

The advertisement features a 3D diagram of service blocks. At the top is the 'Logifact SYSTEMY LOGISTYCZNE' logo. Below it, several colored blocks represent different services: 'Logistyka dla B2C' (grey), 'Projektowanie logistyczne' (green), 'Wizualizacja magazynu' (teal), 'logifact® WMS Zarządzanie magazynem' (red), 'logifact® WMS/MES Logistyka produkcji' (orange), and 'logifact® 3S Wspieranie spedycji' (blue). Each block has a corresponding icon. At the bottom, a red banner contains the website 'www.logifact.pl'.

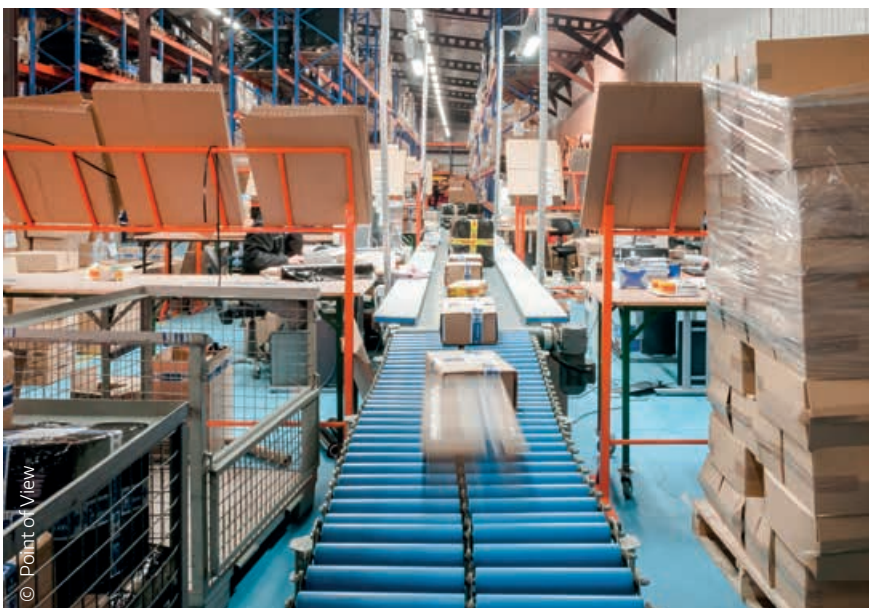
IDEALNIE DOPASOWANE ROZWIĄZANIA
DLA LOGISTYKI I PRODUKCJI

– mówi Krzysztof Kalisz. W magazynie Lantmännen Unibake wdrożono Astro WMS® z dodatkowym modulem długoterminowego przechowywania danych historycznych w celu ich śledzenia i analizowania. Obydwa rozwiązania służą do pełnej identyfikacji i obsługi przepływów w magazynie oraz między magazynem a produkcją. W łatwy sposób można

jest możliwość dokładnego zidentyfikowania dostawców wszystkich surowców dla pojedynczej paczki bułek w mniej niż 15 minut od zidentyfikowania problemu w punkcie sprzedaży. Ponadto przepływy magazynowe na poziomie 2 mln sztuk dziennie obsługuje w magazynie tylko 11 pracowników, co jest niejaką wartością dodaną do celu głównego

jących z dowozem, a z drugiej – dla klientów przychodzących. – Ze strony firmy-beneficjenta zaistniała obawa, że przez klienta przychodzącego, który może pobrać do koszyka inną partię, niż została mu udostępniona, nastąpi rozbieżność między informacją w systemie a rzeczywistym stanem w regałach magazynowych. Dlatego podczas tego projektu w elseWMS powstał moduł Freshcheck, który w prosty sposób pozwala wygenerować dla magazyniera listę gniazd magazynowych do weryfikacji pod kątem stanów, dat ważności i partii – mówi Michał Czerwiec. Po wykonaniu zadania elseWMS przygotowuje raport, który otrzymuje pracownik odpowiedzialny za dane indeksy asortymentowe i on decyduje o wygenerowaniu zleceń porządkujących ewentualne rozbieżności czy np. o przesunięciu i przecenie asortymentu z krótką datą, aby uzyskać z tego tytułu dodatkową sprzedaż.

W jednym ze swoich magazynów w centralnej Polsce firma Point of View poza produktami suchymi lokuje również ekologiczne produkty spożywcze. W 2015 r., w początkowej fazie współpracy z klientem, obsługiwano 3 SKU, które w sumie zajmowały do 6 miejsc paletowych na 2 półkach. W całej przestrzeni magazynowej produkty spożywcze odkładane są do specjalnie wyznaczonego miejsca buforowego ze ściśle kontrolowaną temperaturą i wilgotnością. Korzystne uwarunkowania na rynku w branży ekologicznej sprawiły, że z roku na rok klient umacniał swoją pozycję biznesową i wprowadzał do magazynu coraz to nowsze produkty. – Dużym wyzwaniem dla systemu Anteo WMS było reagowanie na dynamiczne zmiany i wyjście naprzeciw klientowi, czego efektem był i jest nadal ciągły rozwój funkcjonalności systemu oraz konfiguracyjne definiowanie unikatowych funkcji obsługowych – mówi Konrad Matyjasiaś. – Kluczowym elementem było dostosowanie strategii rozchodu towaru i lo-



Oczywistym wymogiem branży spożywczej jest ewidencja zdarzeń magazynowych i zleceń z dokładnością do daty ważności oraz partii towarowej. Jednak dziś systemy WMS muszą też potrafić korzystać z tych danych, zarządzając ruchem towarów w magazynach.

sprawdzić w systemie każdą paczkę bułek, aby dowiedzieć się, z której partii mąki powstała. System łączy wszystkie surowce i trasy wszystkich ładunków, rejestruje dostawy, w tym temperaturę, jeśli surowce były przyjmowane do magazynu. Znając numer partii bułek produkowanych każdego dnia, Lantmännen Unibake posiada niezbędne informacje od ręki, dzięki czemu może szybko sprawdzić surowce i wyroby gotowe. Jeśli zaistnieje problem nawet z pojedynczą bułką wiadomo, skąd pochodzą składniki do danej partii produktów. – Jednym z efektów wdrożenia Astro WMS®

zdefiniowanego przed wdrożeniem. Kolejnym zyskiem Lantmännen Unibake jest zwiększenie poziomu dostępności towarów o 10–15% poprzez poprawę wykorzystania powierzchni magazynu, co przyniosło nie tylko wymierne oszczędności, ale również zwiększyło konkurencyjność przedsiębiorstwa – podsumowuje Krzysztof Kalisz.

Ciekawe zagadnienia do rozwiązania miał z kolei system elseWMS w jednym z projektów realizowanych w firmie mającej magazyn połączony z halami Cash & Carry, w którym z jednej strony przebiega komplekacja dla klientów zamawia-

kowania asortymentu. Struktura zamówień odbiorców jest mocno rozdrobniona, co uniemożliwia ustawienie stałych funkcjonalności, ponieważ zlecający często sam indywidualnie określa, jakie partie magazynowe z jakimi terminami przydatności chce zlecić do wydania – dodaje nasz rozmówca. Dedykowanym narzędziem do optymalnego zarządzania ruchem produktów spożywczych w magazynie od strony właściciela towaru jest aplikacja IPK, która umożliwia stały wgląd do własnego magazynu. Zlecający może weryfikować partie produkcyjne, śledzić ruch każdego produktu oraz dowolnie określać strategię rozchodu towaru, która w tym przypadku nie jest stała i często zależy od odbiorcy, danego produktu lub grupy produktów. Użytkownik IPK poprzez

interfejs Anteo WCF ma natychmiastowy dostęp do wiarygodnych informacji o danym asortymencie. Jest to usługa implementująca nowoczesne standardy współdziałania systemu WMS z ERP w ramach usługi sieci Web. Technologia WCF pozwala na tworzenie architektury zorientowanej na usługi, dlatego zlecający ma wiedzę i kontrolę nad procesem, co na bieżąco pozwala mu weryfikować i minimalizować koszty.

Racjonalne zarządzanie przepływem produktów spożywczych w magazynie Point of View przy wsparciu platformy Anteo WMS wpłynęło bezpośrednio na efekt biznesowy oraz wzrost potencjału rozwoju każdego z przedsiębiorstw.

Przykładem przedsiębiorstwa, które w chwili obecnej korzysta systemu ExpertWMS firmy Data-

Consult, jest jeden z największych w Polsce producentów wyrobów cukierniczych. Przedsiębiorstwo zdecydowało się na inwestycję w system klasy ExpertWMS, co było warunkowane głównie restrykcyjnymi umowami z dyskontami spożywczymi, które wymagają ściśle określonych standardów w zakresie kodowania produktów czy harmonogramowania dostaw, oraz koniecznością eliminacji kosztownych błędów magazynowych. Wdrożenie systemu ExpertWMS wiązało się z ciekawym wyzwaniem, gdyż w związku wejściem przedsiębiorstwa w strukturę grupy kapitałowej, praca w firmie odbywa się na kilku systemach klasy ERP. Rozwiązanie WMS spięło te programy, gwarantując jednolite środowisko magazynowe dla różnych systemów ERP.

▲ reklama



senteS4 WMS

Kompletne rozwiązanie dla logistyki i gospodarki magazynowej Twojej firmy.

Optymalizacja stanów magazynowych i rozlokowania towarów

Łatwa kompletacja i realizacja przesyłek

Automatyczne zarządzanie pracą magazynierów

Szybszy i tańszy transport towaru

Integracja z systemami spedytorów i dostawców

Sprawny obieg dokumentów

Dołącz do firm, dla których
logistyka przestała być
problemem!

 **sente**

Projektujemy i wdrażamy zaawansowane rozwiązania informatyczne wspierające rozwój i wzrost efektywności w firmach naszych Klientów.

Sente Systemy Informatyczne sp. z o.o.
ul. Legnicka 51-53
54-203 Wrocław

tel. +48 71 78 47 900
www.sente.pl
e-mail: office@sente.pl