

## Wpływ informatyki na logistykę – cz. 7.

05.07.2004 r.

### Identyfikacja pozycji materiałowych

Jak już wspomniałem w jednym z poprzednich felietonów, nie istnieje – jak dotąd – jedno rozwiązanie informatyczne dobrze obsługujące wszystkie aspekty logistyki, zwłaszcza na poziomie operacyjnym. Dobrze, gdy informatyczny system magazynowy (WMS) potrafi współpracować z nadrzędnym w stosunku do niego systemem obejmującym problematykę zarządzania całym przedsiębiorstwem, najlepiej z systemem klasy ERP a jeszcze lepiej, gdy WMS jest elementem (modułem) zintegrowanego systemu informatycznego klasy ERP. Z obserwowanej rzeczywistości wynika, że najczęściej funkcje systemu nadrzędnego w stosunku do WMS pełnią na ogół systemy typu: finansowo-księgowy (FK), gospodarki materiałowej (GM) czy sprzedaży, w których odpowiedzialność za prawidłową identyfikację materiałów leży po stronie służb biurowych. Nie trzeba się długo przekonywać, że jakość identyfikacji pozycji materiałowych jest dla systemu magazynowego w tego rodzaju podejściu co najmniej wątpliwa. Księgowość tworzy identyfikatory na pewno jednoznaczne, bo takie warunki stawia system Księgowej Gospodarki Materiałowej, ale ich symbolika często nie jest wiązana z fizycznymi cechami materiału, lecz z zapisami na dokumentach dostawy, w szczególności na fakturach. Można zaobserwować przypadki, w których materiały podobne pod względem cech ogólnych „podczepiane” są pod te same indeksy materiałowe. Zdarzają się też przypadki, w których ten sam materiał ma kilka różnych indeksów – np. dla każdej ceny inny. Taktyka ta jest być może dobra, ale tylko dla potrzeb systemów FK. Systemy logistyczne takiej sytuacji nie mogą zaakceptować. Magazynier nie musi przecież wiedzieć, jakie ceny przypisane są do materiałów, które nie różnią się pod względem cech fizycznych a identyfikowane są różnymi indeksami.

Jednoznaczne identyfikowanie jednostek logistycznych jest w logistyce zagadnieniem kluczowym i wszelkie uchybienia zostają natychmiast uzewnętrznione przez system. Jest to jeden z najważniejszych przejawów wpływu informatyki na logistykę. Niejednoznaczności identyfikacyjne wyhamowują działanie systemu informatycznego lub uniemożliwiają jego eksploatację. Reakcja użytkowników jest wówczas jednoznaczna: system jest kiepski, nie działa, popsuł się, nie uwzględnia naszej ważnej specyfiki, itd. Najlepiej winę zrzucić na

obcych i oddalić zagadnienie od siebie, zamiast spojrzeć na swój system logistyczny „okiem” systemu informatycznego.

Należy również pamiętać, że symbol identyfikatora danych nie powinien być nośnikiem informacji, ze struktury którego wynika pełny opis identyfikowanego obiektu. Identyfikator jest „spinaczem” do pełnej informacji pamiętanej w rekordzie określonej bazy danych a do jednoznacznego zidentyfikowania informacji w systemie informatycznym wystarcza zastosować nadzorowany przez system numer kolejny. Wystarczy, że identyfikator pozycji materiałowej będzie prosty, zwięzły a nade wszystko jednoznaczny.

Jednoznaczność identyfikacyjna ma podstawowe znaczenie dla systemowego rozróżniania materiału w magazynie niezależnie od tego, czy mówimy o jednostce handlowej czy logistycznej. Jednoznaczności identyfikatora nie należy jednak postrzegać tylko jako wymóg systemu informatycznego działającego lokalnie w jednym z magazynów. Jak już wspomniałem, jednostki logistyczne składowane w magazynie „skądś” dotarły i „dokądś” zostaną wysłane, a więc jednoznaczność identyfikatora traci swój wymiar lokalny i przenosi się na cały łańcuch dostaw. Chyba, że w każdym ogniwie łańcucha kolejno wprowadzane będą lokalne identyfikatory, tylko po co? W końcu może zabraknąć miejsca na palecie, aby nakleić na niej kolejną etykietę z danymi wewnętrznymi.

Problem jednoznaczności identyfikacji jest już na świecie od dawna rozwiązany. Wystarczy stosować się do globalnych standardów systemu EAN.UCC, czego w tych felietonach szczegółowo nie będę omawiał. Szczegóły związane z globalnymi standardami systemu EAN.UCC są dostępne na stronie [www.ean.pl](http://www.ean.pl).

Prawdziwy wpływ informatyki na logistykę łatwo można dostrzec w obszarach automatycznej identyfikacji. Jak już wiadomo, efektywną metodą rejestrowania danych w systemie informatycznym jest ich wprowadzanie w momencie fizycznego przepływu jednostek logistycznych a nie na podstawie dokumentów magazynowych odczytywanych w odległym od magazynu biurze.

Nie musimy się przekonywać, że wprowadzanie dużych ilości danych operacyjnych do systemu informatycznego zawsze związane jest z ewentualnością wystąpienia błędów. Niezauważony błąd merytoryczny (pomyłka w sposobie identyfikacji) może być przyczyną poważnych perturbacji w następnych sekwencjach przetwarzania danych. Po zrealizowaniu funkcji agregujących dane, błąd taki jest bardzo trudny do wykrycia a znakomicie może zniekształcić wyniki. Dlatego też w dobrym systemie informacyjnym kontrola merytoryczna danych wejściowych powinna być mocno zaakcentowana i stać na bardzo wysokim poziomie.

Niekiedy kontrolę tą można prawie całkowicie pominąć, jeśli zostanie wyeliminowany czynnik ludzki, z natury rzeczy omylny. Ciężar niezawodnego wprowadzania danych do systemu przesuwany jest wówczas z człowieka na urządzenia potrafiące automatycznie identyfikować i pobierać dane. Potrzebne jest wówczas jednak odpowiednie środowisko medialne, pozwalające na inne niż wzrokowe odczytywanie danych przez specjalizowane urządzenia. Do tego celu na ogół wykorzystuje się kody kreskowe, które traktowane są jako graficzna ilustracja identyfikatora a wykorzystywane są m.in. do automatycznego pobierania danych przez urządzenia potrafiące takie kody zinterpretować (czytniki kodów kreskowych lub kolektory danych). Do tego celu mogą być wykorzystywane również inne nośniki informacji, np. tagi elektroniczne (chipy), zapisy magnetyczne, itp. Kody kreskowe ze względu na dużą ich popularność i niski koszt eksploatacyjny są jeszcze najczęściej używanym medium informacyjnym służącym do automatycznego przekazu informacji na poziomie logistyki operacyjnej procesów magazynowych.

Zastosowanie kodów kreskowych umożliwia też m.in. systemowe przydzielenie jednostek logistycznych do odpowiedniego miejsca składowania i ich niezawodne systemowe odnajdywanie, poprzez adresację lokalizacji realizowane w systemie klasy WMS. Takie rozmieszczenie jednostek logistycznych w magazynie przynosi efekty w postaci lepszego jego wykorzystania pod względem przestrzennym (składowanie chaotyczne).

Automatyczna identyfikacja połączona z systemowym gromadzeniem danych (ADC) wykorzystywana w procesach magazynowych nie jest „panaceum” na rozwiązanie wszystkich problemów w logistyce magazynowej przedsiębiorstwa. Należy pamiętać, że techniki ADC nałożone na istniejące, nie zweryfikowane procesy nie wniosą wiele nowego a mogą mocno skomplikować życie ich użytkownikom. Techniki ADC należy stosować dopiero po przeanalizowaniu i prawidłowym przygotowaniu procesów logistycznych w magazynie. W następnym felietonie przedstawię zasady wykorzystywania oraz potencjalne możliwości zastosowań różnych mediów identyfikacyjnych. W zamierzony sposób nie ujmuję opisu urządzeń wykorzystywanych w technikach ADC, aby utwierdzić Czytelnika w przekonaniu, że urządzenia techniczne dla istoty logistyki magazynowej odgrywają rolę drugorzędną. Są oczywiście ważne i bez nich na nowo ujęte procesy nie zafunkcjonują, ale istotniejsze dla ich sprawności są reguły identyfikowania i sam przebieg procesu.

*Jerzy Majewski*

*Instytut Logistyki i Magazynowania*

[jerzy\\_majewski@ilim.poznan.pl](mailto:jerzy_majewski@ilim.poznan.pl)