

## Wpływ informatyki na logistykę – cz. 1.

05.07.2004 r.

### Rozważania wstępne

Redakcja portalu zwróciła się do mnie z prośbą o wyrażenie opinii, jaki moim zdaniem wpływ na współczesną logistykę wywiera współczesna informatyka. Tak prosto sformułowane pytanie powinno implikować prostą odpowiedź. Można by skwitować to jednym zdaniem: **współczesna informatyka wywiera duży wpływ na współczesną logistykę**. Byłoby to jednak dużym nadużyciem w stosunku do oczekiwań nie tyle Redakcji ile szanownego Czytelnika, który zaglądając na tą stronę prawdopodobnie oczekuje czegoś więcej. Jednoznaczne opisanie takiego wpływu z jednej strony nie jest trywialne, ale z drugiej strony wydaje się być oczywiste, co jakiś czas wstrzymywało mnie przed podjęciem wyzwania. Postanowiłem jednak zmierzyć się z tym zagadnieniem i przekazać Czytelnikowi moje postrzeżenie tej problematyki. Nie ukrywam, że w dużej mierze oparłem się na przemyśleniach, które stanowiły kanwę wydanej w 2002 roku książki pt. „Informatyka dla logistyki”, ale rozszerzyłem je jednak o bardziej skonkretyzowane spostrzeżenia, które są naturalnym rozwinięciem poruszanych w książce zagadnień i stanowią kanwę dla przygotowywanej kolejnej książki związanej z tą tematyką, tym razem zatytułowanej: „Standardy w magazynowaniu”.

Zarządzania współczesną firmą działającą w obszarach związanych z logistyką nie da się realizować bez wspomagania bardziej lub mniej wyrafinowaną techniką informatyczną. Powszechnie wiadomo, że zarządzanie firmą samo w sobie niewiele jest warte, jeżeli nie opiera się na rzeczywistych danych.

Każda firma musi stać na solidnej podstawie, na której opiera swoją działalność. Zarządzanie tą działalnością powinno bazować na procesowym podejściu do wytwarzania, w oparciu o dobrze zaprojektowane rozwiązanie informatyczne i najlepiej, gdy jest ono zintegrowane w całej firmie. Zastosowane rozwiązanie informatyczne powinno udostępniać i wykorzystywać dobrze zaprojektowany sposób identyfikowania zarówno pozycji materiałowych wykorzystywanych w działalności wytwórczej, jak i jednostek handlowych i logistycznych wykorzystywanych w działalności dystrybucyjnej. Wszystko to po to, aby dobrze zarządzać globalnym łańcuchem dostaw.

Potrzeby usprawnienia dotychczasowej działalności przedsiębiorstwa mają różną genezę:

- albo rozpoczyna się od zakupu i wdrożenia systemu informatycznego,
- albo zachodzi potrzeba usprawnienia procesów logistycznych,
- albo pierwszym impulsem jest konieczność uporządkowania gospodarki magazynowej i łańcucha dostaw,
- albo wyczuwa się presję ze strony odbiorców, by dostawca zaczął stosować standardowe oznaczenia swoich jednostek logistycznych.

W każdym przypadku, prędzej czy później, niezależnie od źródła potrzeb usprawnienia działalności firmy, wszystkie cztery wyżej przedstawione obszary wzajemnie się uzupełniają, umożliwiając firmie efektywny rozwój.

Wyrażone wcześniej zdanie mówiące o tym, że nie ma i nie będzie dobrej logistyki, jeśli nie będzie ona dysponowała dobrą informatyką, jest fundamentalnym dla prowadzenia wszelkich działań usprawniających dotychczasową działalność logistyczną. Wszelkie strategie i taktyki logistyczne opierają się dzisiaj na informacjach uzyskiwanych z różnych baz danych organizowanych przez różne systemy informatyczne. Dane logistyczne poddawane przetwarzaniu muszą być dobrze zorganizowane, co oznacza, że muszą być jednoznacznie identyfikowane, sprawnie pobierane z zewnątrz i generowane na zewnątrz oraz efektywnie przetwarzane wewnątrz systemu. Jest to warunek konieczny do prawidłowego działania logistyki w ujęciu systemowym.

Wygłoszenie opinii, że nie ma i nie będzie dobrej logistyki bez dobrej informatyki, nie uprawnia jeszcze do stwierdzenia, że aby osiągnąć poziom dobrej logistyki wystarczy wyposażyć się w system informatyczny. Prawdy w tym stwierdzeniu jest tyle, ile jest w nim wiedzy pozwalającej określić, jaki system informatyczny należy zastosować.

Zastosowanie informatyki w systemach logistycznych wymaga posiadania wiedzy o systemach logistycznych oraz o zakresach oferowanych dla nich rozwiązań informatycznych. Nie trzeba być informatykiem, aby zaprojektować dobre rozwiązanie informatyczne dla określonego podmiotu logistycznego. Trzeba jednak stale poruszać się w obszarze informatyki, aby zidentyfikować najlepsze cechy istniejących lub potencjalnych możliwości technologii informatycznych przeznaczonych do zastosowania w logistyce.

Poza wewnętrznymi zastosowaniami systemów informatycznych wspomagających zarządzanie logistyką niezmiernie istotnym przesłaniem wpływu informatyki na logistykę jest ujęcie informatyki stosowanej w systemach logistycznych działających w środowisku otwartym. W tym celu warto wprowadzić do języka logistycznego pojęcie: *otwarty łańcuch dostaw*, co obejmuje posiadającą swój początek i nieokreślony koniec sekwencję

przemieszczania jednostek logistycznych począwszy od „wytwórcy” jednostki opakowaniowej poprzez kolejnych jej „właścicieli” aż po końcowego – bliżej nieokreślonego – „konsumenta” tej jednostki. Systemy informatyczne określane jako logistyczne, jeśli mają pracować w otwartym łańcuchu dostaw, powinny w otwarty, a więc standardowy sposób akceptować standardowo oznakowaną jednostkę opakowaniową przemieszczaną pomiędzy ogniwami tegoż łańcucha. Z tego względu w rozważaniach nad informatyczną obsługą systemów logistycznych mocno należy akcentować wykorzystywanie standardów globalnego systemu EAN.UCC, którego zastosowanie w systemach informatycznych zarówno światowych, jak i krajowych jest jak do tej pory znikome, a które, moim zdaniem, jest kluczowym uwarunkowaniem rozwoju logistyki globalnej wspieranej rozwiązaniami informatycznymi.

Na rynku informatycznym nie istnieje jedno zdecydowanie dobre rozwiązanie systemowe, które zapewniłoby kompleksową obsługę informatyczną logistyki przedsiębiorstwa w stopniu je zadowalającym. Na ogół mamy do czynienia z koniecznością wykorzystywania szeregu różnych rozwiązań informatycznych wzajemnie się uzupełniających, które na zasadzie synergii wypełniają wszelkie potrzeby informacyjne przedsiębiorstwa, umożliwiające sprawną realizację logistyki w pełnym tego słowa znaczeniu.

Należą do nich systemy informatyczne zaliczające się do umownie określanych grup tematycznych, takich jak: CRM, DSS, MRP, WMS i inne. Całość jest bardzo często oferowana w postaci systemu ERP. Pojęcie ERP spina wszystkie rozwiązania w całość systemową, realizującą wymianę danych pomiędzy nimi, stanowiącą jednocześnie odrębną grupę zastosowań rozwiązań zintegrowanych.

Rozwój technik informatycznych i ciągły spadek kosztów sprzętu i oprogramowania pozwala na coraz częstsze zastosowania rozwiązań informatycznych wykorzystywanych w procesach przepływu informacji w systemach logistycznych. Obserwowane coraz powszechniej zwiększenie szybkości przetwarzania, możliwość przepływu informacji w czasie rzeczywistym nawet w rozległych systemach sieciowych, powszechne stosowanie automatycznej identyfikacji, elektronicznej wymiany danych czy satelitarnego śledzenia przesyłek — pozwala na zdecydowane usprawnienie procesów logistycznych i przyspieszenie przepływów materiałowych. W pełni zintegrowane systemy informatyczne (ZSI) pozwalają na efektywne wspomaganie procesów planistycznych sprzedaży, jej prognozowanie, harmonogramowanie produkcji, planowanie potrzeb materiałowych, bilansowanie dostępnych zasobów (ludzkich, wytwórczych, transportowych, magazynowych czy finansowych).

Najbardziej wyrafinowane systemy wspomagają także podejmowanie operacyjnych decyzji w transporcie i magazynowaniu. Trudno jest znaleźć jeszcze szerszy wpływ współczesnej informatyki na współczesną logistykę, problemem jest tylko to, czy wpływ ten jest rzeczywisty, czy ma charakter wpływu rozmytego, wyrażanego potencjałem rozwiązania informatycznego, które z różnych względów w oferowanym zakresie funkcjonalnym i tak nigdy nie zostanie wdrożone.

Na krajowym rynku informatycznym znaleźć można coraz więcej systemów informatycznych, o których mówi się, że są zintegrowane. W przeważającej większości przypadków są to systemy produkcji zachodniej, o różnym stopniu dostosowania do polskich warunków. Fakt ten implikuje konieczność pokazywania szeregu problemów towarzyszących ich wdrażaniu, a związanych z nieprzystosowaniem obowiązujących w polskich przedsiębiorstwach procedur planistycznych, zasad tworzenia harmonogramów, systemów zaopatrzeniowych itp. do wymogów algorytmów realizowanych przez większość systemów informatycznych, a opartych na systemowych metodach działania (np. MRPI czy MRPII).

Oferowana w tego rodzaju systemach funkcjonalność logistyczna wykorzystywana jest tak naprawdę w logistyce, która obsługiwana jest w biurze firmy a szczególności na komputerze. Mam tutaj na myśli systemową realizację logistyki poprzez „wklepywanie” danych do komputera a odczytywanych z treści typowych dokumentów papierowych. W rzeczy samej takie ujęcie logistyki wspieranej rozwiązaniem informatycznym nie wnosi żadnej wartości dodanej. Na ogół nie ma ona związku z logistyką rzeczywistą, czyli realizowaniem fizycznego przepływu jednostek opakowaniowych w fizycznym łańcuchu dostaw.

*Jerzy Majewski*

*Institut Logistyki i Magazynowania*

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