

Wpływ informatyki na logistykę – cz. 14.

05.07.2004 r.

Śledzenie towarów pochodzenia żywniowego (*traceability*)

W obecnych czasach bezpieczeństwo produktów spożywczych oraz śledzenie przesyłek są najczęściej poruszonymi tematami zarówno przez rządy, jak i przemysłowców na całym świecie. Przygotowywane są liczne inicjatywy zmierzające do przedstawienia różnych form sprawdzania bezpiecznej funkcjonalności łańcucha dostaw artykułów spożywczych. Wyjątkową zdolność do zapewnienia unikalnej, globalnej identyfikacji jednostek handlowych, jednostek logistycznych, partii towarów i ich fizycznej lokalizacji ma system EAN.UCC, który jest szczególnie dobrze przygotowany do użytkowania go w tych właśnie celach.

Oczywistym jest fakt, że same standardy EAN.UCC nie rozwiązują problemu. Dopiero ich zaimplementowanie w systemie informatycznym implikuje wyraźny wzrost znaczenia informatyki, która wpływa na realizację logistyki.

Z punktu widzenia zarządzania informacją i wdrażania systemów śledzących, które są integralnymi elementami łańcuchów dostaw, systemom logistycznym stawiane są obecnie wymagania, aby wszystkie przemieszczane w łańcuchu dostaw partie towarów były powiązane z fizycznym ich przepływem w postaci jednostek logistycznych, a półprodukty i wyroby gotowe przemieszczane w tych jednostkach logistycznych, były łączone z aktualnymi informacjami na ich temat.

Wymaga to całościowego spojrzenia na łańcuch dostaw, co najlepiej jak dotąd, osiągalne jest poprzez rozwój rozpowszechnionego w handlu, z wykorzystaniem światowego języka biznesowego – systemu EAN.UCC. Jego globalny zasięg oraz ogólnie zaakceptowanie przez klientów, przedsiębiorstwa oraz niektóre rządy, stawia ten system na unikalnej pozycji, co wyczerpująco odpowiada wymaganiom systemów śledzących. Wykorzystanie standardów systemu EAN.UCC dla celów *traceability* pozwala na bardzo efektywne jej realizowanie. Dlatego też w poprzednim felietonie co nieco napisałem na temat tego standardu. Jeżeli Czytelnik przeoczył tamten felieton, warto, aby przed zagłębieniem się w treść niniejszego wrócić na chwilę do poprzedniego.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom oraz w celu udzielania pomocy użytkownikom systemu EAN.UCC, w organizacji EAN International zdefiniowano kluczowe zasady śledzenia oraz stworzono procedurę wdrożeniową, która łączy standardy EAN.UCC z wymaganiami systemów śledzących. Zasady te bazują na powszechnie dostępnych technologiach oraz sprawdzonych już narzędziach systemu EAN.UCC.

Każdy produkt, który powinien być namierzony lub śledzony, musi być unikalnie identyfikowalny, czyli oznaczony. Unikalne oznaczenia w skali globalnej EAN.UCC są kluczem, który umożliwia dostęp do wszystkich dostępnych danych zawartych w komputerowych bazach a mówiących o historii produktu, jego zastosowaniach i aktualnej lokalizacji.

Unikalna identyfikacja miejsca składowania jest zapewniona przez alokowanie za pomocą standardów EAN.UCC numeru GLN do każdej lokalizacji w jednostce gospodarczej (w przedsiębiorstwie). Niepowtarzalność numeru GLN gwarantowana jest przez system EAN.UCC. W części dotyczącej bezpośredniej numeracji firmy lub miejsca w firmie, odpowiedzialność spoczywa na jednostce kodującej (na przedsiębiorstwie) – członku organizacji EAN.UCC.

Unikalna identyfikacja produktów jest zapewniona przez alokowanie za pomocą standardów EAN.UCC numeru GTIN dla każdego produktu. Dla celów śledzenia, GTIN musi być połączony z numerem seryjnym lub numerem partii w celu zidentyfikowania konkretnego wyrobu. Niepowtarzalność numeru GTIN gwarantowana jest przez system EAN.UCC. Podobnie jak powyżej, w części dotyczącej numeracji bezpośredniego produktu, odpowiedzialność spoczywa na jednostce kodującej (na przedsiębiorstwie) – członku organizacji EAN.UCC.

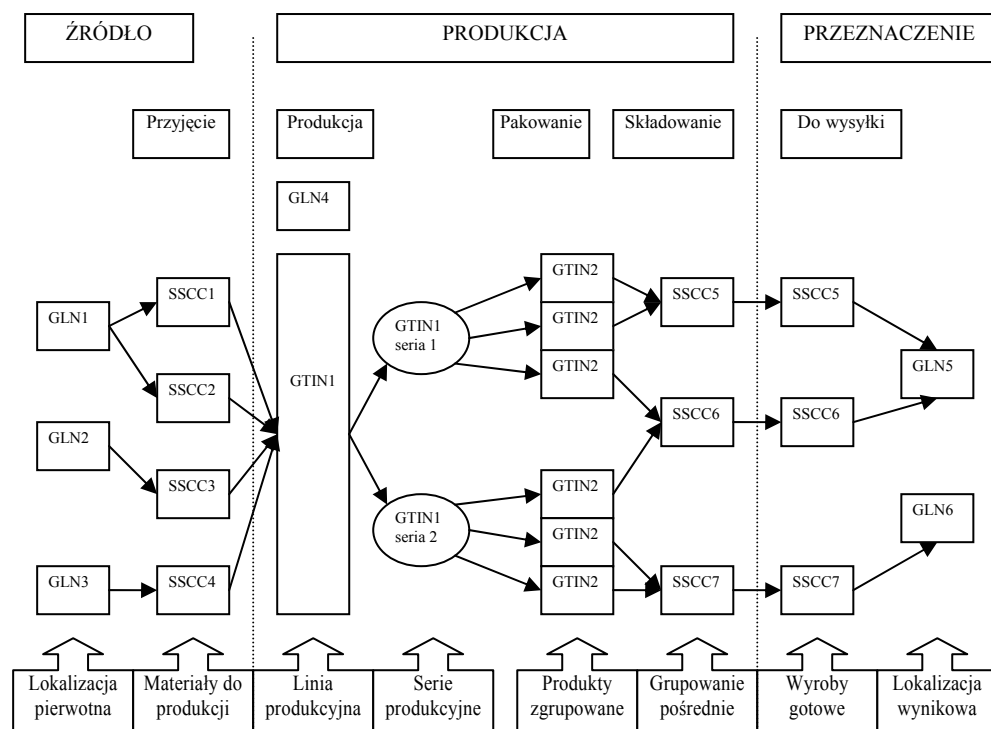
Natomiast identyfikowanie zestawu lub partii produktów jest zapewniane przez alokowanie za pomocą standardów EAN.UCC numeru GTIN do numeru zestawu lub partii dla każdego produktu. Jest to jeden z najistotniejszych elementów *traceability*, ponieważ w sytuacji kryzysowej należy z rynku wycofać tylko wadliwą partię artykułów a nie na przykład całą produkcję z poprzedniego miesiąca.

Numer GTIN musi być umieszczony w każdym z trzech poziomów hierarchii produktów: jednostki konsumenckiej, jednostki handlowej oraz jednostki logistycznej (palety) – jeśli jest wyceniona, zamówiona lub dostarczona w każdym punkcie łańcucha dostaw (innymi słowy jeśli paleta jest także uważana za jednostkę handlową).

Identyfikacja i śledzenie palet jest zapewniane przez umieszczenie numeru SSCC zgodnie z wymaganiami standardu EAN.UCC. Każda paleta niezależnie od typu (mieszana lub jednorodna) musi posiadać SSCC umieszczone na niej u źródła (przez twórcę palety). Nowy numer SSCC musi być nadany za każdym razem, gdy nowa paleta (jednostka logistyczna) jest przetworzona.

Produkty oraz standardowo zgrupowane jednostki handlowe i palety są identyfikowane za pomocą połączonych standardów EAN.UCC (GTIN, SSCC, IZ) i muszą posiadać kod kreskowy stworzony za pomocą zarezerwowanych dla systemu EAN.UCC symbolik.

W większości łańcuchów dostaw produkty są śledzone i namierzane za pomocą symboli ich partii, które przeszły ten sam proces produkcyjny oraz ich ścieżką przechowywania (w procesie dystrybucji). Obrazek poniżej prezentuje standardy wykorzystywane przez system EAN.UCC w celu identyfikacji lokalizacji (GLN), jednostek logistycznych (SSCC), partii wytwarzanych (IZ 10) i jednostek konsumenckich (GTIN) w środowisku produkcyjnym.

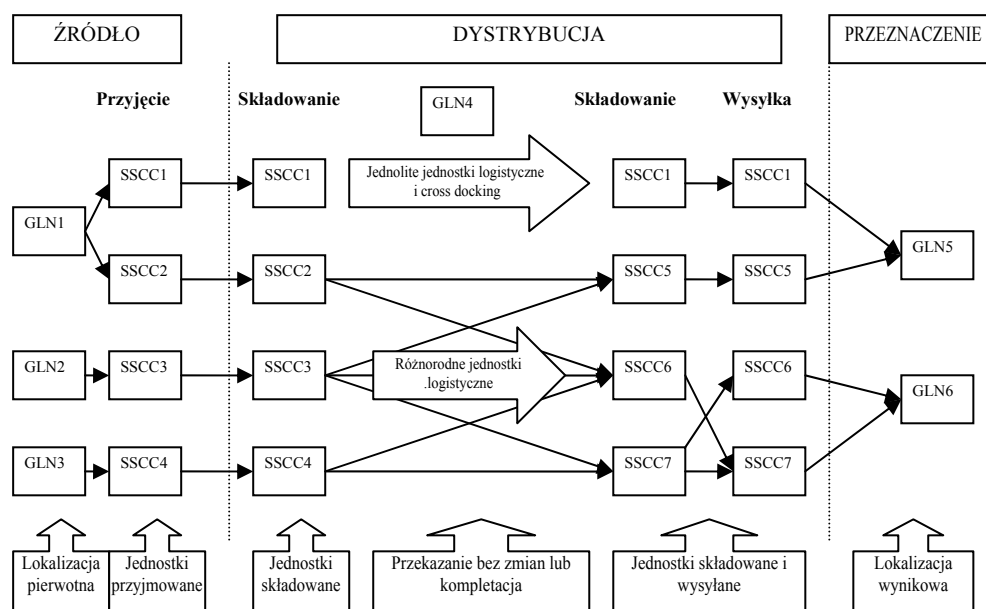


Kluczowe reguły biznesowe w środowisku produkcyjnym

Zarządzanie identyfikacją w środowisku produkcyjnym jest określone przez:

- Kilka lokalizacji dostawców (GLN 1-3), którzy wysyłają palety z materiałami (SSCC 1-4).

- Wszystkie przyjęcia, materiały przechowywane i/lub zamówione przekazywane są do procesów produkcyjnych.
- W miejscu produkcji (GLN 4), jednostki konsumenckie (GTIN 1) są produkowane w odrębnych seriach (każda identyfikowalna przy pomocy wyróżniającego numeru partii).
- Przy pakowaniu, jednostki konsumenckie (GTIN 1 i ich numer partii) są pakowane w standardowe grupy jednostek (GTIN 2).
- W następnych dwóch krokach – przechowywanie i przygotowanie do wysyłki, przygotowywane są palety (SSCC 5-7) oraz wysyłane w miejsce przeznaczenia (GLN 5-6).



Kluczowe reguły biznesowe w środowisku dystrybucyjnym

Rysunek przedstawiony powyżej obrazuje wykorzystanie standardów EAN.UCC dla identyfikacji lokalizacji (GLN) i logistycznych jednostek (SSCC) w otoczeniu dystrybucyjnym, które charakteryzuje się w następujący sposób:

- Kilka lokalizacji dostawców (GLN 1-3), którzy wysyłają palety lub ukończone produkty (SSCC 1-4).
- W centrum dystrybucji (GLN 4) realizowane jest przyjęcie, palety są przechowywane oraz wysyłane do miejsca odbioru zamówień.

- Na etapie odbioru zamówienia, są one realizowane albo poprzez wysyłanie jednorodnych palet, przepakowywanie bez magazynowania (*cross-docking*) lub tworzenie palet mieszanych. Są one przewożone dalej bez zmian (jednorodne palety identyfikowane za pomocą SSCC 1) lub nowo stworzone (mieszane palety identyfikowane za pomocą SSCC 5-7) z produktami z różnych palet (SSCC 2-4).
- W ostatnich dwóch etapach realizowane jest przechowywanie i przygotowanie do wysyłki zarówno jednorodne (SSCC 1) oraz mieszane (SSCC 5-7) palety są wysyłane do klienta/miejsca sprzedaży (GLN 5-6).

Zdolność uzyskania możliwych do wyśledzenia danych w szybki i dokładny sposób wzdłuż łańcucha dostaw jest niezmiernie ważna. To wymaga zarządzania kolejnymi połączeniami pomiędzy tym, co zostało przyjęte, wyprodukowane, zapakowane, magazynowane oraz wysłane wzdłuż całego łańcucha dostaw (krok w przód, krok w tył).

Jeśli jeden z partnerów w łańcuchu dostaw nie spełnił swojej funkcji, wywoła to przerwę w łańcuchu informacji a w konsekwencji utratę możliwości śledzenia. Niemożliwe jest osiągnięcie pełnej namierzalności produktu bez poprawnej jego identyfikacji we wszystkich jego konfiguracjach i w każdym z różnych punktów łańcucha dostaw.

Trudno wyobrazić sobie efektywne realizowanie *traceability* bez wspomagania informatycznego, a najlepiej można sobie to wyobrazić, gdy system informatyczny ma zaimplementowane standardy globalne.

Wystarczy wówczas znać i wykorzystywać tylko trzy numery: GLN, SSCC i GTIN, wystarczy znać i stosować tylko trzy symboliki kodów kreskowych: EAN-13, ITF-14 i UCC/EAN-128, wystarczy stosować tylko pięć podstawowych komunikatów EDI: ORDERS (zamówienie), ORDRSP (odpowiedź na zamówienie), DESADV (awizo dostawy), RECADV (potwierdzenie przyjęcia dostawy) i INVOIC (faktura), aby efektywnie realizować wymianę danych pomiędzy różnymi rozwiązaniami informatycznymi.

Poprzez konsekwentne stosowanie standardów EAN.UCC w otwartym łańcuchu dostaw, spełniony jest podstawowy postulat *traceability*: bezpieczeństwo konsumenta.

Jerzy Majewski

Instytut Logistyki i Magazynowania

jerzy_majewski@ilim.poznan.pl