

**Bogusław Śliwczyński**

# Katalog elektroniczny

– narzędzie integracji  
łańcucha dostaw



Fot. Makkai Bence

Integracja łańcucha dostaw umożliwia organizacjom strategiczne planowanie i wykonywanie zadań związanych z procesami zaopatrzenia, produkcji i kooprodukcji, sprzedaży i dystrybucji w celu osiągnięcia wymaganego poziomu obsługi klienta i maksymalnej rentowności dostarczanych produktów. Zarządzanie łańcuchem dostaw integruje **kluczowe procesy biznesowe wszystkich ogniw łańcucha logistycznego** – dostawców i kooperantów, producentów oraz odbiorców produktu, w celu dostarczenia wartości dodanej klientowi i spełniającej jego oczekiwania.

Podstawą integracji łańcucha jest produkt i dlatego do podstawowych narzędzi elektronicznej gospodarki w łańcuchach integracji dostaw należą **katalogi elektroniczne**. Przedsiębiorstwa, instytuty naukowe, urzędy administracji itp. instytucje tworzą katalogi elektroniczne, ponieważ chcą mieć pewność jednolitej identyfikacji produktów i jednoznacznej ich interpretacji przez odbiorcę. Katalogi mają także na celu przekazanie klientowi pakietu danych z przeznaczeniem ich do automatycznego przetwarzania oraz udostępnienie możliwie najszerszego – dopuszczalnego zakresu informacji o produktach. Organizacja funkcjonowania zewnętrznych katalogów może mieć wiele form. Przede wszystkim katalog może być utrzymywany i obsługiwany przez firmowy, wewnętrzny dział IT lub przekazany do obsługi firmie zewnętrznej (dostawcy usług internetowych – *maintenance i hosting*). Przedsiębiorstwa i instytucje

**Katalogi elektroniczne są częścią e-biznesu i powinny być podporządkowane standardom globalnym tego środowiska.**

przekazują do obsługi zewnętrznej tylko katalog, w celu zapewnienia jego sprawnego funkcjonowania 24 godziny na dobę i przez 365 dni w roku lub wraz z obsługą udostępnianych danych – ich modyfikacją, aktualizacją i uzupełnianiem, a także rozwojem funkcjonalności katalogu.

Katalog może mieć różny sposób synchronizacji z wewnętrznymi bazami danych. Funkcjonować może jako udostępniona, wewnętrzna baza danych lub jej wydzielony obszar danych, z pełną synchronizacją danych, jako replikowana, wewnętrzna baza z okresową synchronizacją i aktualizacją tychże, bądź jako dane aktualizowane wsadowo, np. poprzez aktualizację plików z danymi lub ręcznie przez operatora bazy danych katalogu.

## Statystyka i powiązanie faktów

Średniej wielkości detalista utrzymuje statystycznie ok. 20 000 pozycji asortymentowych. Każdego roku ok. 30 proc. atrybutów opisujących te produkty zmienia się, co stanowi ok. 6 000 aktualizacji na rok. Złożoność zmian powoduje, że średni czas poświęcony na aktualizację danych fluktuuje od 5 min. przy zmianach w centralnych bazach danych i automatycznej aktualizacji we wszystkich odwzorowanych zasobach danych, do 20 min. przy aktualizacji ręcznej. Zatem oszczędność wynikająca tylko z jednego narzędzia elektronicznej gospodarki – katalogu elektronicznego i tylko z aktualizacji danych oraz w zastosowaniu do sprzedaży i obsługi klienta, może wynieść ok. 1500 rbh prac administracyjnych w systemach informacyjnych przedsiębiorstw.

Przykład: Na podstawie *The Case for Global Standards*: Cap Gemini Ernest & Young

Przedsiębiorstwa często udostępniają dane wewnętrzne ze swoich systemów informatycznych przez interfejs WWW z wykorzystaniem przeglądarki internetowej u klienta, pełniącej rolę *front end*, a informacje są udostępniane na zewnątrz przy pomocy technologii PHP czy Servletów. W zastosowaniach praktycznej integracji systemów przetwarzających różne formaty danych, np. automatycznego wykorzystania danych z katalogu elektronicznego przez system informatyczny przedsiębiorstwa, **wykorzystywany jest głównie standard wymiany danych XML** (*eXtensible Mark-up Language*), z wykorzystaniem szczególnie przydatnych i sprawdzonych komponentów XSMML/XSL. Dzięki możliwości łatwej konwersji pomiędzy tymi formatami przy pomocy szablonów XSL, XML znakomicie pełni funkcję nośnika danych w systemach mających eksportować i importować dane do oraz z różnych formatów. Język XML skutecznie wykorzystywany jest też w systemach mających prezentować dane w różnorodny, nie zawsze z góry określony sposób, a dzięki transformatom XSLT do każdej formy prezentacji wystarczy stworzyć arkusz XSL. W ten sposób łącząc funkcjonalność *WebServices* i uniwersalność łącza danych standardem XML można udostępniać procesy biznesowe innym partnerom e-biznesu, niezależnie od platformy sprzętowej i programowej na jakiej pracują.

*Przykład:* Firmy wypożyczające samochody udostępniają biuram turystycznym system rezerwacji aut z wykorzystaniem katalogu elektronicznego samochodów, które automatycznie łączą go z systemami rezerwacji hoteli, biletów lotniczych itp. usług w jedną aplikację dostępną przez Internet. W ten sposób dane z różnych katalogów elektronicznych mogą się wzajemnie uzupełniać, tworząc usługi komplementarne i zapewniać kompleksową obsługę klienta. Szeroki zakres zastosowania katalogów elektronicznych w świecie e-biznesu, wywołuje potrzebę stosowania standardów elektronicznej współpracy i wymiany katalogowanych danych, zwłaszcza na rynku globalnym. Współdziałanie pomiędzy partnerami, wrażliwe na niejednoznaczność identyfikacji produktu i jego opisu, niejednoznaczność lokalizacji partnera (miejsca odbioru czy dostawy), czasu realizacji zamówienia, parametry usługi etc. – wymagają nie tylko współdziałającej syntaktyki (np. możliwości komunikacji), lecz także współdziałającej semantyki, np. znajomości biznesu.

Standaryzacją, dla skutecznej współpracy partnerów w łańcuchu dostaw, jest objętych wiele danych składowych umieszczanych w katalogach producentów, dystrybutorów, detalistów, dostawców usług, instytucji i jednostek administracji, które zostały przyjęte przez światowe organizacje – EKG/ONZ, OECD, EAN. UCC, ICAO, ICC, ICS, IMO, WCO, WTO, w celu racjonalizacji handlu i elektronicznego biznesu. Należą do nich m.in. standardy identyfikacji rodzajów ładunku, środków transportu, opakowań i ich materiałów, przesyłek i parametrów ich opisu (kodów jednostek

Standaryzacją, dla skutecznej współpracy partnerów w łańcuchu dostaw, jest objętych wiele danych składowych umieszczanych w katalogach producentów, dystrybutorów, detalistów, dostawców usług, instytucji i jednostek administracji, które zostały przyjęte przez światowe organizacje – EKG/ONZ, OECD, EAN. UCC, ICAO, ICC, ICS, IMO, WCO, WTO, w celu racjonalizacji handlu i elektronicznego biznesu. Należą do nich m.in. standardy identyfikacji rodzajów ładunku, środków transportu, opakowań i ich materiałów, przesyłek i parametrów ich opisu (kodów jednostek

miary, kodów opakowań etc.), wzorców dokumentów handlowych, identyfikacji produktów GTIN (*Global Trade International Number*) czy lokalizacji partnerów GLN (*Global Location Number*) i innych publikowanych przez EKG/ONZ w katalogu UNTDID oraz przez EAN.UCC.

Standaryzacją są także objęte sposoby elektronicznej współpracy katalogów, a także innych narzędzi e-gospodarki – platform transakcyjnych, platform ofertowych, rejestrów, repozytoriów itp.

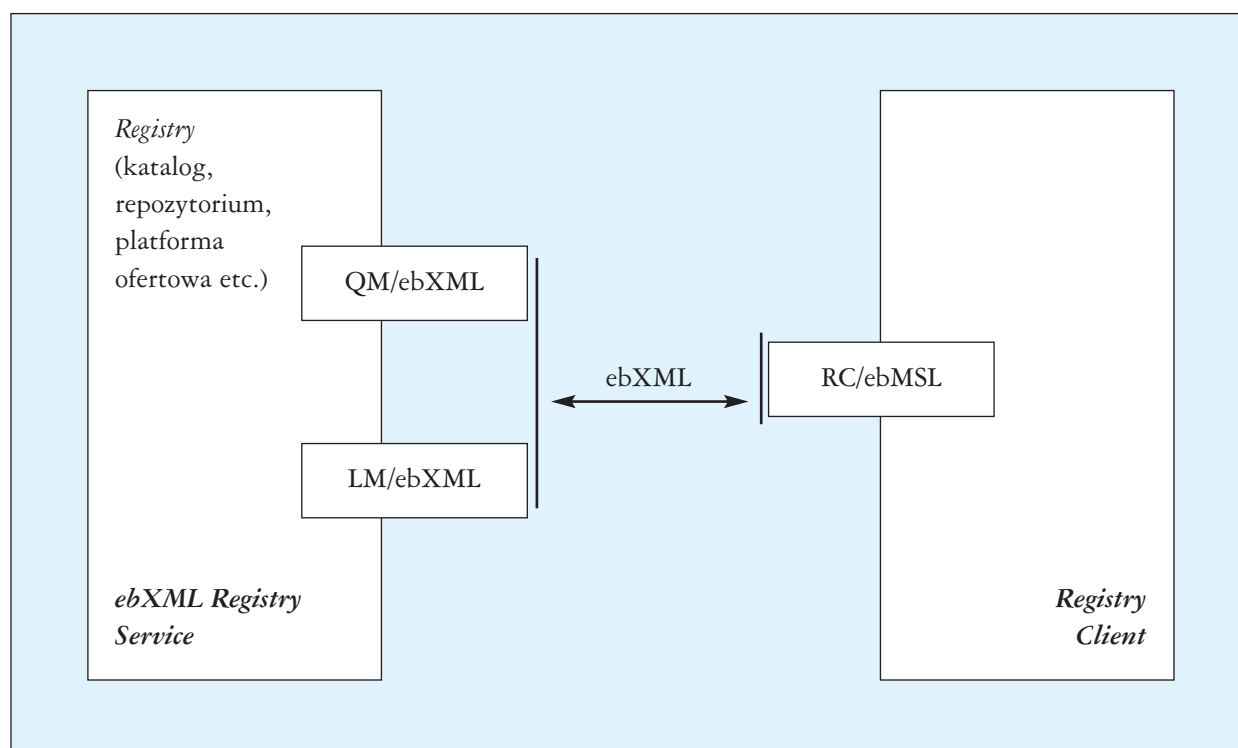
Ze względu na powszechnie spotykany na rynku brak kompatybilności stosowanych przez partnerów biznesowych standardów komunikacji i interfejsów obsługi wymiany danych oraz dążenie do racjonalizacji procedur biznesowych – obecnie przyjęto, poprzedzonymi dwuletnimi pracami organizacji OASiS i UN/CEFACT, standard dla e-biznesu – ebXML. Standard ten bazuje na zdefiniowanych – rejestrach, profilach i procesach biznesowych, dokumentach oraz protokołach umów elektronicznej współpracy biznesowej. W ramach tego standardu funkcjonują elektroniczne protokoły nawiązania współpracy biznesowej między partnerami – CPA (*Collaboration Protocol Agreement*) i będą-

ce podstawą reprezentowania partnera w e-biznesie, profile biznesowe – CPP (*Collaboration Protocol Profile*). Ze względu na zapewnienie zgodności systemów dostępu w wymianie danych (np. pomiędzy katalogami) – przyjęto interfejs obsługi bazujący na *ebXML Registry Service Specification* definiujący protokół, interakcję, postać wiadomości etc. *Standard ebXML Registry Service Specification* określa za pomocą normy ISO/IEC 11179 dokładnie zdefiniowane i przyjęte na świecie standardy metod:

- zarządzania obiektami i zbiorami danych wewnątrz katalogu, repozytorium – *ObjectManager (LifeCycleManager)* (LM)
- sterowania i przeszukiwania danych na podstawie zapytania klienta – *QueryManager (QueryManagementInterface)* (QM).

Idea obsługi dostępu wg standardu ebXML została przedstawiona na rys. 1.

Skoro świat katalogów elektronicznych ma stać się częścią świata e-biznesu, musi w niedalekiej przyszłości podporządkować się globalnym standardom charakterystycznym dla tego środowiska. Tylko bowiem kompatybilne, jednoznacznie identyfikowane i skutecznie obsługiwane narzędzia elektronicznej gospodarki dają szanse sukcesu w tej dziedzinie.



Rys. 1. Obsługa dostępu wg standardu ebXML Registry Service Specification