

Bogusław Śliwczyński
Instytut Logistyki i Magazynowania

Elektroniczne repozytorium profili biznesowych, procesów i wzorów dokumentów – narzędziem współpracy partnerów w łańcuchach dostaw

Globalne standardy elektronicznej współpracy przedsiębiorstw

Przedsiębiorstwa na co dzień wykonując bieżące analizy rynku, decydują na podstawie wielu wskaźników ekonomicznych i operacyjnych – w jakie materiały, od których dostawców, na jakich warunkach się zaopatrywać oraz jaki portfel produktów, na które rynki, do których klientów i na jakich warunkach dostarczać. Podobne decyzje dotyczą podwykonawców i usługodawców wielu podstawowych usług w działalności przedsiębiorstwa, jak obsługa bankowa, ubezpieczeniowa, szkoleniowa, reklamowa, itd. Poszukując zatem partnera w łańcuchu dostaw, konieczne jest opublikowanie podstawowych danych przedsiębiorstwa (wizytówki), dysponowanych zasobów, sposobów działania na rynku (realizowanych procesów) oraz rodzajów i formatów wymienianych dokumentów – czyli profilu biznesowego przedsiębiorstwa. Wymiana powyższych danych wymaga od potencjalnych partnerów ustalenia struktury informacji, protokołów i mechanizmów komunikacji, poziomu bezpieczeństwa i zaufania, infrastruktury technologicznej, itd.

Opracowany pod auspicjami międzynarodowych organizacji standardyzacyjnych UN/CEFACT¹ i OASIS² standard ebXML (*electronic business eXtensible Markup Language*) jest podstawą tworzenia otwartej, opartej na XML (*eXtensible Markup Language*) wspólnego języka biznesu i infrastruktury globalnego rynku elek-

tronicznego. Podstawowym założeniem ebXML jest umożliwienie współpracy za pośrednictwem Internetu wszystkim podmiotom gospodarczym, niezależnie od wielkości i położenia geograficznego. Standard bazuje na zdefiniowanych rejestrach, profilach i procesach biznesowych oraz wzorach wymienianych dokumentów, definiując protokoły i mechanizmy umożliwiające nawiązywanie i prowadzenie współpracy biznesowej. EbXML ma formę zestawu uzupełniających się specyfikacji, opisujących kluczowe elementy architektury informatycznej i informacyjnej, na który składają się:

1. *ebXML Technical Architecture Specification* – specyfikacja architektury technicznej ebXML
2. *Business Process Specification Schema (ebXML BPSS)* – specyfikacja schematu procesu biznesowego
3. *Registry Information Model* – model informacyjny rejestru ebXML
4. *Registry Services Specification (ebXML RSS)* – specyfikacja usług rejestru
5. *Collaboration-Protocol Profile (ebXML CPP) and Agreement (ebXML CPA) Specification* – specyfikacja profilu i umowy współpracy.

Na konstrukcję i poprawne funkcjonowanie elektronicznego repozytorium profili, procesów i wzorów dokumentów składa się powiązanie wszystkich pięciu grup przedstawionych wymagań.

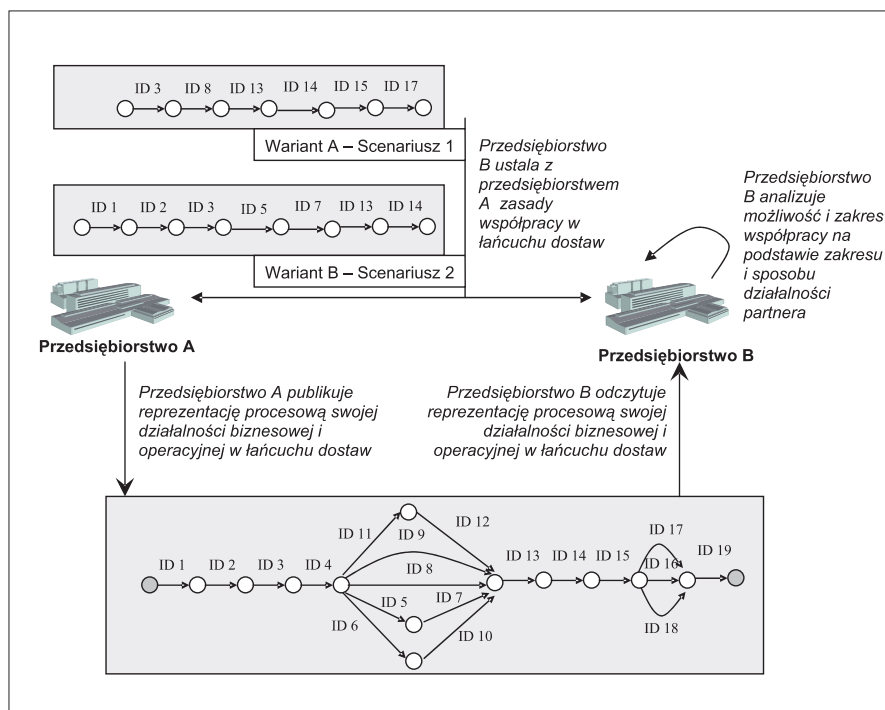
Sformalizowany opis możliwości współpracy w kanałach e-biznesu

Algorytm nawiązania współpracy pomiędzy partnerami A i B w łańcuchu dostaw wg metodyki ebXML:

- partner A poszukując, np. rynku zbytu dla swoich produktów, pobiera specyfikację wymagań informacji dla profilu biznesowego ebXML oraz procesów i wzorów dokumentów, z globalnego rejestru ebXML
- globalny rejestr ebXML przesyła do przedsiębiorstwa A specyfikację wymaganych danych
- przedsiębiorstwo A tworzy w przedsiębiorstwie (lub firma zewnętrzna na jego zlecenie) profil biznesowy *Collaboration Protocol Profile* oraz opisy procesów i wzorów dokumentów
- przedsiębiorstwo A rejestruje profil ebXML przedsiębiorstwa oraz procesy i wzory dokumentów w globalnym rejestrze ebXML, wskazując również miejsce w sieci Internet, gdzie są dostępne (wskazuje *data pool*)
- przedsiębiorstwo B poszukując dostawcy materiałów przesyła zapytanie do globalnego rejestru, o produkt wg identyfikatora np. w systemie EAN.UCC lub wprost o profil biznesowy poszukiwanego przedsiębiorstwa A
- rejestr ebXML odpowiada, przesyłając dane profilu firmy A
- przedsiębiorstwo B po zapoznaniu się z opisem przedsiębiorstwa A i sposobu jego działania, przesyła do niego propozycję warunków współpracy (propozycję umowy) wg *ebXML Collaboration Protocol Agreement*
- przedsiębiorstwo A akceptuje warunki współpracy wg *Collaboration Protocol Agreement* zaproponowane przez przedsiębiorstwo B lub firmy negocjują warunki kontraktu
- po zaakceptowaniu przez obie strony dokumentu uzgodnień warunków współpracy – *ebXML Collaboration Protocol Agreement* – partnerzy współpracują wg protokołów ebXML wymieniając dowolne dane wg ustalonych warunków biznesowych (np. w realizując dostawę w systemie JiT lub zarządzając zapasami w systemie VMI).

¹ UN/CEFACT - United Nations / Centre for Trade Facilitation and Electronic Business - Centrum Ułatwiania Handlu i Elektronicznego Biznesu ONZ

² OASIS - Organization for the Advancement of Structured Information Standards - Organizacja dla Wspierania Standardów Strukturalnych Informacji



Rys. 1. Schemat tworzenia scenariusza biznesowego na podstawie udostępnionej reprezentacji procesów biznesowych. Źródło: Opracowanie własne

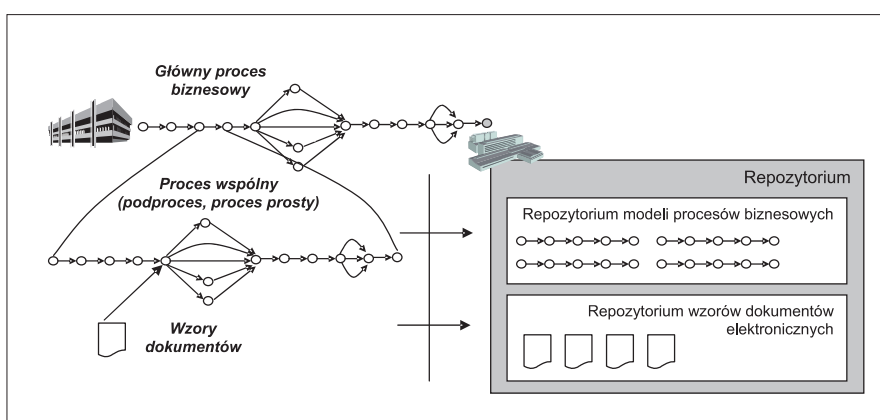
(*ebXML CPP*) i jego publikacja w globalnych rejestrach *ebXML Registry* umożliwia odszukanie partnera biznesowego za pomocą funkcji szukania *Global Search Function*. Biznesowa i operacyjna współpraca partnerów w łańcuchach dostaw wymaga realizacji wielu procesów i podprocesów, ułożonych w scenariusze współpracy biznesowej (*business collaboration scenario*). Procesy realizowane przez partnerów w łańcuchu dostaw mogą obejmować procesy główne (zaopatrzenie, dystrybucję) lub tylko pewne ich odcinki – procesy wspólne (np. przewóz, pakowanie i znakowanie czy obsługę przeładunku). Wg specyfikacji *ebXML* partnerzy udostępniają odwzorowane w czytelny i jednoznaczny sposób modele działania – np. spedytor prezentuje procesy i działania: podstawienie kontenera, załadunek, transport ładunku, ubezpieczenie ładunku, rezerwowanie środków transportu, przygotowanie i znakowanie ładunku, wymianę dokumentów transportowych, odpra-

wę celną, etc. oraz możliwą kombinację tych działań. Partner w łańcuchu dostaw może skorzystać z jednej lub kilku usług, przygotowanych scenariuszy współpracy biznesowej lub złożyć indywidualne zlecenie spedycyjne, na podstawie informacji o realizowanych procesach biznesowych – co schematycznie przedstawiono na rys. 1.

Uzgodniony scenariusz współpracy biznesowej jest specyfikacją działań stanowiących podstawę

kontraktu biznesowego pomiędzy partnerami. Specyfika i szczególne warunki lub wymagania partnera po uzgodnieniach (*ebXML CPA*) są przekładane na zmianę parametrów i atrybutów modeli procesów biznesowych.

Model procesu biznesowego, bazujący na *ebXML UMM* (*ebXML Unified Modelling Methodology*), jest jednym z kontekstów definiowanych przez schemat klasyfikacyjny *ebXML Core Components*³. Odwzorowanie zatem procesu biznesowego (*General Business Process*) składa się z modeli procesów składowych – prostych (*Common Business Process*). Modele procesów biznesowych i wzory dokumentów elektronicznych są niezależne od specyficznego kontekstu przedsiębiorstwa czy branży (*Industry Classification Context*) i mogą być użyte w różnych uwarunkowaniach organizacyjnych. Pozwala to raz opisany proces czy wzór dokumentu wykorzystać i zastosować w różnych kontekstach i odcinkach logistycznej współpracy partnerów – np. proces transportowy w zaopatrzeniu producenta i w dystrybucji wyrobów gotowych lub proces ubezpieczenia towarów w transporcie i ubezpieczenia towarów w magazynie, etc. Odwzorowane elektronicznie wzory dokumentów (rys. 2) są przechowywane w repozytoriach



Rys. 2. Schemat współpracy biznesowej na podstawie udostępnionej reprezentacji procesów biznesowych i wzorów dokumentów. Źródło: Opracowanie własne

³ Śliwczyński B., 2005, Zarządzanie procesami biznesowymi w łańcuchu dostaw wspomaganie narzędziami elektronicznej gospodarki. LogForum 1, 1, 1, URL: <http://www.logforum.net/vol1/issue1/no1>

jako schematy. xsd, dla generowanych później na ich podstawie przez użytkownika dokumentów. xml. Profile i procesy biznesowe są przechowywane jako gotowe instancje w formacie.xml.

EbXML jest standardem globalnym, bazującym na międzynarodowych uznanych powszechnie technologiach i standardach takich jak: HTTP, SMTP, UML, XML, SOAP, XML Signature, S/MIME.

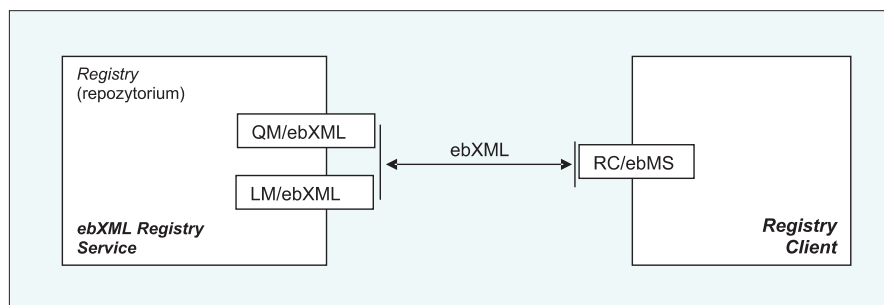
Dla zapewnienia zgodności dostępu do repozytorium różnych systemów informatycznych według różnych standardów protokołów komunikacyjnych, przyjęto interfejs obsługi bazujący na *ebXML Registry Service Specification (ebXML RSS)* definiujący protokół, interakcje, postać wiadomości etc. Standard *ebXML RSS* określa dokładnie zdefiniowane i przyjęte na świecie standardy metod (funkcjonalnie zdefiniowane również normą ISO/IEC 11179):

- zarządzania obiektami (zbiorami danych) wewnątrz np. repozytorium – *ObjectManager (LifeCycle-Manager) (LM)*
- sterowania przeszukiwaniem danych na podstawie zapytania klienta (procesu) – *QueryManager (QueryManagementInterface) (QM)*

Idea obsługi dostępu wg standardu ebXML została przedstawiona na rys. 3.

W ramach ebXML zdefiniowany został standard komunikacyjny, określający techniczne zasady wymiany informacji pomiędzy, np. systemem informatycznym podmiotu gospodarczego (*Registry Client*), a rejestrem repozytorium – *ebMS (ebXML Message Service)*. Definicja ebMS zawiera opis struktury przesyłanych wiadomości ebXML wraz z załącznikami oraz opis zachowania interfejsu obsługującego komunikację – *MSH (Message Service Handler)*. EbMS określają komponenty ebXML:

- *Packaging specification* – opis sposobu opakowania wiadomości



Rys. 3. Obsługa dostępu wg standardu ebXML Registry Service Specification. Źródło: Opracowanie własne

ebXML oraz powiązania jej części – tak by wiadomość mogła być przesłana za pomocą odpowiednich protokołów komunikacyjnych (HTTP, SMTP)

- *ebXML SOAP Envelope Extension* – specyfikacja struktury informacji niezbędnej dla ebXML Message Service do przetworzenia i wygenerowania prawidłowej wiadomości ebXML
- *Error Handling* – opis sposobu obsługi i raportowania błędów ebMS przez ebXML MSH
- *Security* – specyfikacja semantyki zabezpieczeń wiadomości ebXML
- *SyncReply* – określenie następnego MSH w przypadku nie otrzymania potwierdzenia dostarczenia wiadomości
- inne specyfikacje określające zasady obsługi i kolejowania przesyłanych wiadomości pomiędzy dwoma komponentami MSH.

Współpraca przedsiębiorstw w łańcuchu dostaw w oparciu o wspólne zasoby informacyjne o profilach, procesach i wzorach wykorzystywanych dokumentów, przechowywane w repozytoriach ebXML, urzeczywistnia realizację wielu znanych w środowisku logistycznym systemów zarządzania jak: CRM, SCM, systemów zarządzania dostawcami (w tym kwalifikacji i okresowej kontroli), systemów zarządzania zapasami przez dostawcę – VMI (Vendor Management Inventory) i u dostawcy SMI (Supplier Managed Inventory) – ich lista praktycznie nie ma końca.

Standard ebXML jest nie tylko atrakcyjny dla partnerów w logistycznych łańcuchach dostaw. Został także przyjęty w Polsce jako standard wymiany dokumentów z bankiem drogą elektroniczną (tzw. warstwę komunikacyjną) oraz semantykę i syntaktykę podstawowego zbioru dokumentów wymienianych z bankiem (tzw. warstwę biznesową) przez Radę Bankowości Elektronicznej. Wybór standardu ebXML był uzasadniony tym, że jest to standard oparty na XML popierany przez wszystkie liczące się na świecie organizacje standaryzacyjne. Dodatkowym argumentem przy wyborze ebXML był fakt, iż w prace nad jego rozwojem angażują specjaliści sektora bankowego państw europejskich.

LITERATURA

1. ebXML Business Process Specification Schema [ebBPSS] v. 2.0, 2002
2. ebXML Catalog of Common Business Processes v. 1.0
3. ebXML Collaboration Protocol Profile and Agreement Specification v. 2.0
4. ebXML Message Service Specification [ebMS]
5. ebXML Registry Information Model [ebRIM] v. 2.0 – Technical Specification
6. ebXML Registry Service Specification [ebRSS] v. 2.0 – Approved Standard
7. UN/CEFACT eBTWG – Common Business Process Catalog – Technical Specification v. 1.0
8. eBTWG – Business Collaboration Patterns / Business Commitment Patterns Technical Specification, 2002
9. Śliwczyński B., 2005, Zarządzanie procesami biznesowymi w łańcuchu dostaw wspomaganie narzędziami elektronicznej gospodarki. LogForum 1, 1, 1; URL: <http://www.logforum.net/vol1/issue1/no1>