



ZARZĄDZANIE PROCESAMI BIZNESOWYMI W ŁAŃCUCHU DOSTAW WSPOMAGANE NARZĘDZIAMI ELEKTRONICZNEJ GOSPODARKI

Bogusław Śliwczyński

Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań, Polska

STRESZCZENIE. Zarządzanie łańcuchami dostaw odgrywa dla każdego przedsiębiorstwa kluczową rolę, gdyż urzeczywistnia procesy biznesowe stanowiące o przychodach ze sprzedaży wyrobów i usług. Krytyczne znaczenie dla sukcesu w szybko zmieniającym się i konkurencyjnym biznesie stanowi kompleksowość i wzajemna zależność działań oraz ilość wymienianych danych wymagających globalnej standaryzacji. Operacyjna współpraca partnerów w dynamicznie zmieniających się warunkach rynkowych, wymaga pozyskiwania i przetwarzania masowych strumieni danych, aby usprawniać swoje funkcje, procesy i relacje wewnętrzne we współpracy z dostawcami i odbiorcami, zwiększając tym samym konkurencyjność całego łańcucha dostaw. Zarządzanie wzajemnie zależnymi procesami biznesowymi jest wspomagane zintegrowanymi systemami klasy SCM (Supply Chain Management) lub wykorzystaniem otwartych standardów globalnych e-biznesu. Do opisu procesów wykorzystywane są międzynarodowe standardy metodyk modelowania - UMM (Unified Modelling Methodology) i języki modelowania - UML (Unified Modelling Language)¹. Zarządzanie procesami wymaga stałego monitorowania kluczowych i operacyjnych wskaźników efektywności, parametryzacji procesów na potrzeby ich sterowania oraz algorytmów sterujących powiązanych w procedury zarządzania procesami. W artykule przedstawiono jak zwymiarowane i operacyjnie przygotowane zarządzanie procesami biznesowymi (BPM - Business Process Management) w łańcuchach dostaw, daje możliwość sterowania wartością dodaną łańcucha i rentownością dostarczanych produktów (DPP - Direct Product Profitability).

Słowa kluczowe: łańcuch dostaw, zarządzanie łańcuchem dostaw, proces biznesowy, analiza procesowa, parametry procesu, specyfikacja procesu, mapowanie procesów, baza danych procesów biznesowych, parametry sterujące, algorytmy sterowania, repozytorium procesów głównych i wspólnych (biznesowych i operacyjnych), e-biznes, elektroniczna gospodarka, platforma elektroniczna, wartość dodana, bezpośrednia rentowność produktu.

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

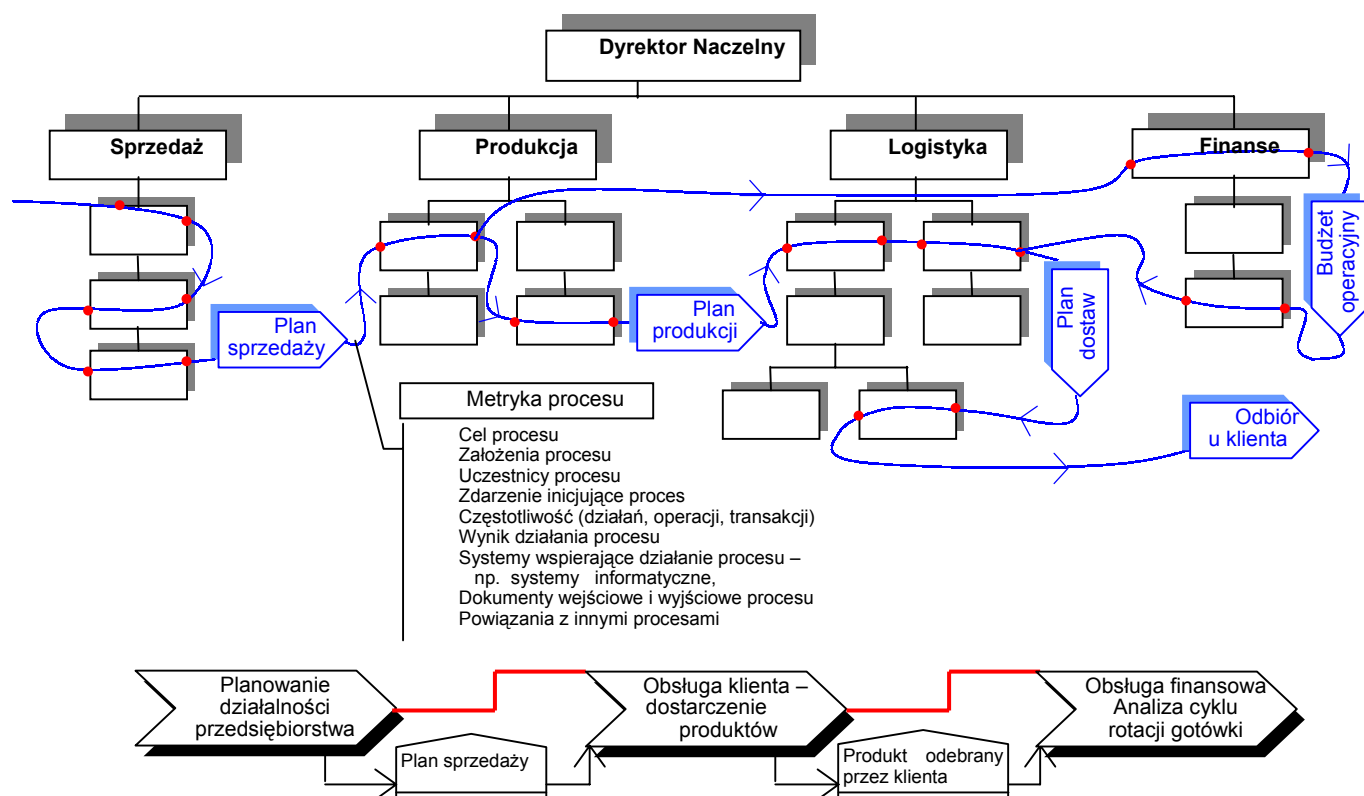
WPROWADZENIE

Zapewnienie dostępności produktu wymaganej przez klienta warunkuje jego sprzedaż, a przychód ze sprzedaży jako podstawowa pozycja rachunku wyników i założeń biznes planu stanowi o działalności większości podmiotów gospodarczych. Krytyczne znaczenie dla sukcesu sprzedaży w szybko zmieniającym się i konkurencyjnym otoczeniu rynkowym ma kompleksowość i wzajemna zależność działań zapewniających dostępność produktu. Wyniki analiz operacyjnych sprzedaży w przekrojach produkt (z grupy lub kategorii produktów), klient (w ramach obsługiwanego rynku) oraz zespół warunków sprzedaży (jakość, ilość, cena, czas, etc.) stanowią tylko bardziej szczegółowy opis warunków, w jakie powinniśmy wkomponować zarządzanie łańcuchem dostaw. Strategie i metody zarządzania operacyjnego łańcuchem musimy powiązać z wymaganiami zarządzania produktem (zarówno nowym jaki i w kolejnych fazach cyklu życia), zarządzania procesami biznesowymi (np. obsługi klienta) i operacyjnymi (np. zaopatrzenia, magazynowania czy transportu) oraz zarządzania zasobami łańcucha dostaw (ludźmi, kapitałem, majątkiem, strukturą organizacyjną i metodami działań, etc.). Na zarysowane wzajemne zależności w osiąganiu wartości rynkowej produktu wynikającej z jego dostępności, należy nałożyć pełen zakres zarządzania łańcuchem: od planowania, poprzez organizowanie i sterowanie oraz nadzór nad realizacją i kontrolę, po procedury korygowania i dosterowania. Przewaga konkurencyjna określonego łańcucha dostaw osiągana jest często drogą usprawniania i optymalizacji procesów oraz relacji wewnętrznych, we współpracy z dostawcami i odbiorcami, zwiększając tym samym konkurencyjność całego łańcucha dostaw.

Decyzje podejmowane w procesie zarządzania łańcuchem dostaw z uwzględnieniem zarysowanych złożonych uwarunkowań sytuacyjnych często wymagają wielu bieżących i okresowych analiz wielokryterialnych, a także złożonych i wieloparametrycznych symulacji procesów biznesowych. Dopiero przełożenie wielu złożonych zależności funkcjonalnych (np. zaopatrzenia, produkcji i finansów) oraz procesowych (np. procesu obsługi klienta, procesu magazynowania lub dystrybucji) na bieżące decyzje operacyjne, w dynamicznie zmieniających się warunkach rynkowych, pokazują jak ogromne są potrzeby w zakresie pozyskiwania i przetwarzania masowych strumieni danych w wielu obszarach działania łańcucha dostaw.

STANDARDY OPISÓW PROCESÓW BIZNESOWYCH

Zarządzanie wzajemnie zależnymi procesami biznesowymi (np. zarządzanie obsługą klienta poprzez - alokację zapasów w łańcuchu, zarządzanie jakością materiałów, sterowanie przepustowością centrów dystrybucji, monitorowanie przepływu ładunku, itd.) jest obecnie coraz częściej wspomagane zintegrowanymi systemami informatycznymi klasy SCM (*Supply Chain Management*) lub wykorzystaniem otwartych standardów globalnych e-biznesu. W każdym przypadku jednak są wymagane sformalizowane i zrozumiałe opisy zarządzanych procesów biznesowych i operacyjnych poprzez dowiązanie pełnej metryki procesu (rysunek 1) oraz przypisanie im wskaźników efektywności (*Key Performance Indicators*), nośników kosztów procesów, procedur korekcji wskaźników, właścicieli procesów z zakresem uprawnień do zmian i optymalizacji procesów w łańcuchach dostaw, etc.



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 1. Przykładowy proces biznesowy z opisaną metryką procesu mapowany na strukturę organizacji
Fig. 1. Example of business process with description of process mapped against organizational structure

Do opisu procesów jednakowo i jednoznacznie interpretowanych przez partnerów biznesowych wykorzystywane są międzynarodowe standardy metodyk modelowania - UMM (*Unified Modelling Methodology*) i języki modelowania - UML (*Unified Modelling Language*). Jedną z najczęściej stosowanych metodyk odwzorowania procesów biznesowych w łańcuchu dostaw, wciąż udoskonalaną na bazie globalnie rejestrowanych najlepszych praktyk biznesowych (*best practices*) firm zrzeszonych w SCC (*Supply Chain Council*), jest metodyka oparta na modelu referencyjnym SCOR (*Supply-Chain Operations Reference-model*). Natomiast najczęściej stosowanym globalnym standardem odwzorowania procesów w rejestrach systemów informatycznych oraz specyfikacji interfejsów wymiany danych o procesach pomiędzy partnerami, jest standard ebXML (*electronic business Extensible Markup Language*), definiowany przez światowe organizacje - OASIS², UN/CEFACT³ czy GS1 (*System EAN.UCC*)⁴.

Zarządzanie procesami wymaga stałego monitorowania kluczowych (KPI) i operacyjnych (OPI) wskaźników efektywności (KPI - np. cykl rotacji gotówki, rentowność kapitału własnego, wydajność efektywna, produktywność etc. i OPI - rotacja magazynowa, koszt jednostkowy tonokilometra, etc.),

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

³ UN/CEFACT - *United Nations / Centre for Trade Facilitation and Electronic Business* - Centrum Ułatwiania Handlu i Elektronicznego Biznesu ONZ

⁴ GS1 - Lider w zakresie globalnego standardu, systemu i rozwiązania identyfikacji produktów i elektronicznej wymiany danych; EAN.UCC - *European Article Numbering. United Code Council*

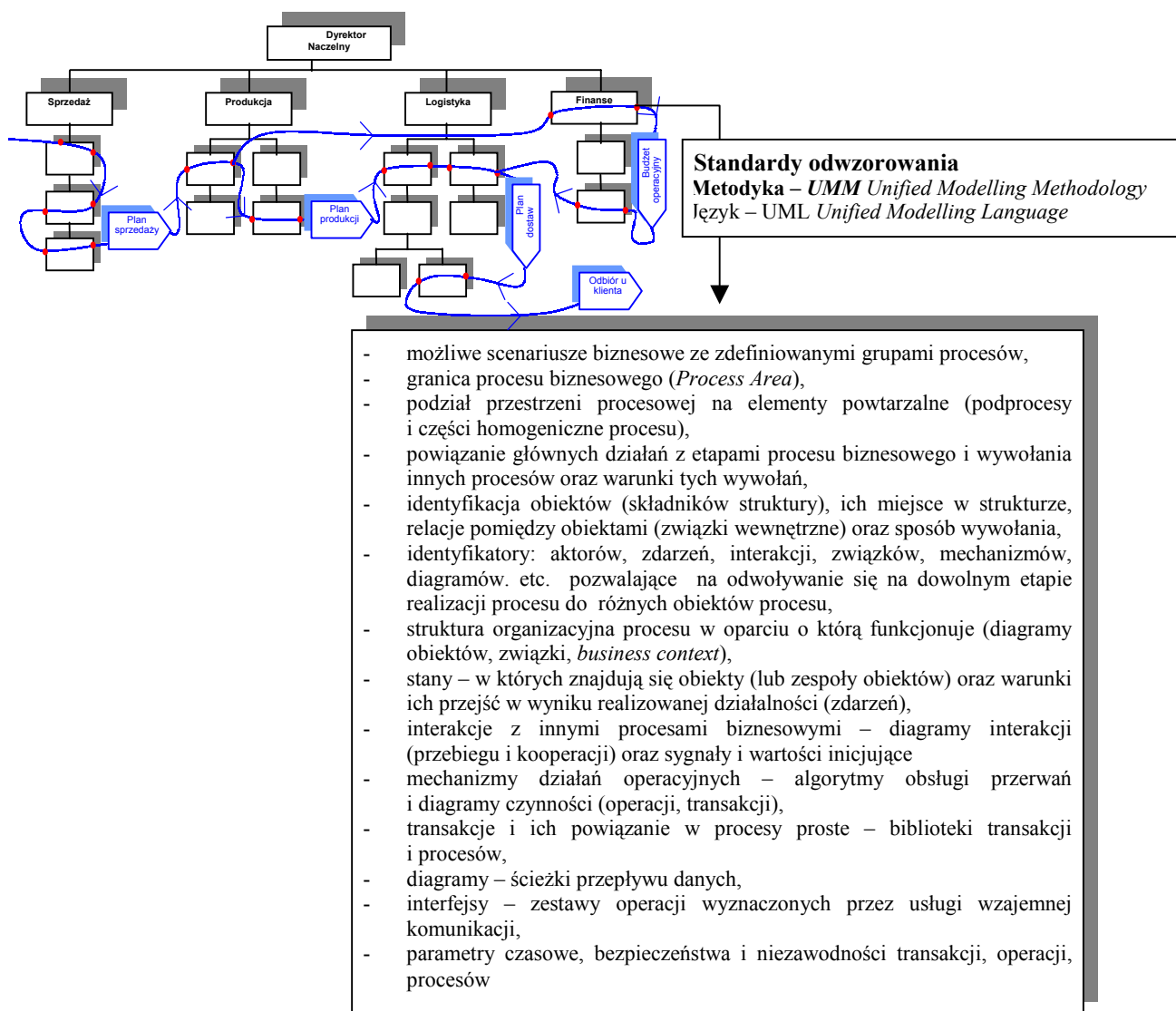
parametryzacji procesów na potrzeby ich sterowania oraz algorytmów sterujących powiązanych w procedury zarządzania procesami. Wymienione elementy stanowią wzajemnie uzupełniający się zestaw czynników warunkujących skuteczne zarządzanie procesami, gdyż przekroczone wartości progowe wskaźników efektywności (np. 21% rentowności kapitału własnego czy 20 dni pokrycia zapasem) inicjują zmiany parametrów (sterowanie parametryczne - np. warunki kontraktu zakupowego, poziom kosztów normatywnych, etc.) oraz inicjują działanie algorytmów korygujących procedury działania lub przebieg procesu.

Kolejne stopnie trudności zarządzania procesami biznesowymi, wynikają z globalizacji biznesu i międzynarodowej współpracy partnerów w łańcuchach zaopatrzenia, koprodukcji i dystrybucji, wymagające globalnej standaryzacji elektronicznej wymiany danych i elektronicznych metod współpracy - ebXML. Podstawą tego globalnego i otwartego standardu jest:

- wymiana danych w formacie XML (*eXtensible Markup Language*),
- przyjęte dla metodyki ebXML opisy profili biznesowych partnerów (*ebXML CPP - Collaboration Protocol Profile*)
- oraz opisy procesów biznesowych (*ebXML BPSS - Business Process Specification Schema*)
- formaty wzorów wymienianych dokumentów elektronicznych (XML - *eXtensible Markup Language*),
- protokoły wymiany danych (SOAP - *Simple Object Access Protocol*).

Standard współpracy biznesowej definiuje także protokół nawiązania współpracy pomiędzy partnerami w łańcuchu dostaw i zawartego porozumienia definiującego elektroniczne parametry współpracy - ebXML CPA (*ebXML Collaboration Protocol Agreement*).

Istotną konsekwencją każdego przyjętego standardu współpracy partnerów w łańcuchu dostaw, ze względu na potrzebę wymiany precyzyjnej i jednoznacznej informacji, jest odwzorowanie procesów biznesowych (przedstawionych przykładowo na rys. 1) w elektronicznych strukturach wymiany danych (struktury danych, rejestry, repozytoria, biblioteki, interfejsy, etc.) Zasady odwzorowania metryk procesów biznesowych lub operacyjnych, na ich opisy elektroniczne wg metodyki UMM i z wykorzystaniem języka UML w łańcuchach dostaw przedstawiono na rys.2.



Źródło: Opracowanie własne

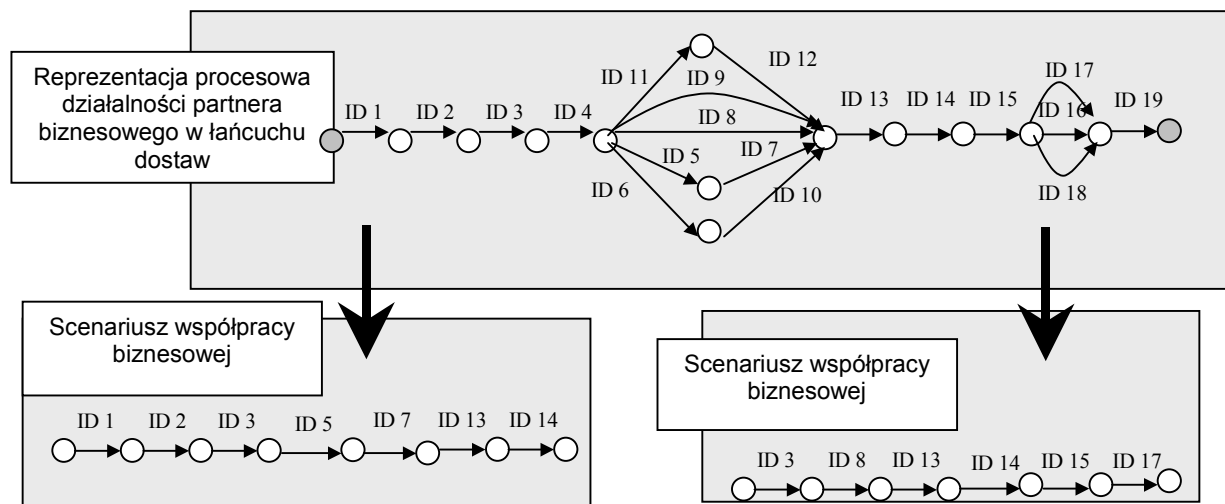
Rys. 2. Odwzorowanie metryki procesu na jej opis elektroniczny

Fig. 2. Translation of process description into its electronic description

SCENARIUSZE, PROFILE I WSPÓLNE PROCESY BIZNESOWE

Operacje obsługi przepływu produktów w łańcuchach dostaw i bieżąca współpraca operacyjna, wymagają realizacji dużej liczby procesów biznesowych różnego rodzaju, ułożonych w scenariusze współpracy biznesowej (*business collaboration scenerio*). Mechanizmy elektronicznej gospodarki powinny odwzorować dowolny model działania partnera w łańcuchu dostaw - np. spedytor może obsługiwać: podstawienie kontenera, załadunek, transport ładunku, ubezpieczenie ładunku, rezerwowanie środków transportu, przygotowanie i znakowanie ładunku, wymianę dokumentów transportowych, odprawę celną, etc. oraz oczywiście kombinację tych działań. Zleceniodawca 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 rysunku 3. Oczywiście do każdego procesu (lub działania) jest dowiązana elektroniczna reprezentacja metryki procesu przedstawiona na rys. 2. Dopiero uzgodniony

scenariusz współpracy biznesowej może stanowić specyfikację działań stanowiących podstawę kontraktu pomiędzy partnerami.

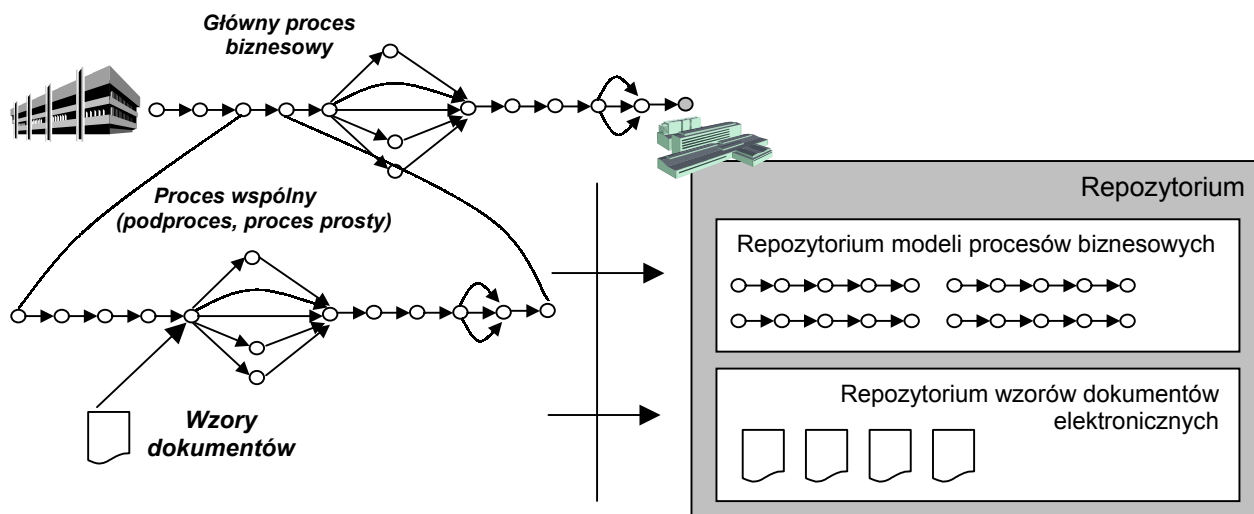


Źródło: Opracowanie własne

Rys. 3. Schemat tworzenia scenariusza biznesowego na podstawie udostępnionej reprezentacji procesów biznesowych
Fig. 3. Scheme of preparing business scenario on the basis of available business processes presentation

Specyfika i szczególne warunki lub wymagania klienta są przekładane na zmianę parametrów i atrybutów modeli procesów biznesowych.

Model procesu biznesowego bazujący na *ebXML UMM*, jest jednym z kontekstów definiowanych przez schemat klasyfikacyjny *ebXML Core Components*. Odzworowanie zatem procesu biznesowego składa się z modeli procesów prostych (*Common Business Process*). Model procesu biznesowego jest modelem niezależnym od specyficznego kontekstu przedsiębiorstwa czy branży (*Industry Classification Context*) i może być użyty w różnych uwarunkowaniach organizacyjnych. Pozwala to raz opisany proces 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.* Biorąc pod uwagę fakt, że czynności opisu procesu, stworzenia dla niego szczegółowej metryki oraz odzworowanie elektroniczne procesu są pracołłonne i wymagają dość głębokiej i specjalistycznej wiedzy, proste procesy biznesowe (wspólne) mogą być składowane w repozytoriach i udostępniane wielu przedsiębiorstwom niezależnie od sektora czy branży. Analogiczny mechanizm jest wykorzystywany w narzędziach e-biznesu wspomaganego partnerów w łańcuchach dostaw przy wykorzystaniu wspólnych wzorów dokumentów elektronicznych (schematy *.xsd* dla dokumentów *.xml*) i został przedstawiony na rysunku 4.



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 4. Schemat tworzenia scenariusz biznesowego na podstawie udostępnionej reprezentacji procesów biznesowych
Fig. 4. Scheme of preparing business scenario on the basis of available business processes presentation

Wykorzystywana specyfikacja modelu procesu biznesowego ebXML BPSS jest pomostem pomiędzy analizą i modelowaniem realnego procesu biznesowego i scenariuszy postępowania biznesowego, a specyfikacją informatycznego odwzorowania procesu w oparciu o komponenty systemów informatycznych i systemów baz danych.

Model procesu biznesowego powinien umożliwiać realizację transakcji biznesowej w dowolnym jego stanie (przewidzianym dla transakcji w scenariuszu biznesowym), a zatem cały proces powinien zawierać indeksowane operacje i transakcje i umożliwiać odszukanie dowolnego stanu procesu za pomocą indeksów. Stan ten jest wymagany ze względu na potrzeby rynkowe, gdy współpracujący partnerzy w ramach procedury *Collaboration Protocol* odwołują się do realizacji określonej części procesu biznesowego.

Zarejestrowane w repozytorium modele procesów biznesowych są sklasyfikowane, umożliwiając tym samym ich szybką lokalizację, identyfikację i czytelność struktury repozytorium przy jego aktualizacji lub wykorzystaniu przez partnerów biznesowych. Istotnym jest zatem dla wykorzystania w elektronicznej komunikacji w łańcuchu dostaw, aby identyfikatory procesów, których semantyka wynika z przyjętych schematów klasyfikacji :

- były zgodne z przyjętymi standardami globalnymi oraz publikowane i powszechnie dostępne w środowisku e-biznesu,
- obejmowały wszystkie możliwe procesy biznesowe i procedury regulacji biznesowych,
- odnosiły się do obszarów biznesowych i obszarów procesów biznesowych wg przyjętej międzynarodowej klasyfikacji (ebXML *Business Process Area*).

Zgodnie ze standardem ebXML *Common Business Process Catalog*, modele procesów biznesowych są podzielone na osiem kategorii obszarów biznesowych (*General Process Model - Normative Category*):

- zaopatrzenie / sprzedaż
- projektowanie
- produkcja
- logistyka
- rekrutacja / szkolenia (działalność kadrowa)
- finanse
- regulacje prawne i legislacyjne
- ochrona zdrowia.

W ramach kategorii obszarów biznesowych wyróżniane są - wg drugiego stopnia klasyfikacji procesów - fazy współpracy gospodarczej. Jest to dekompozycja obszaru działalności gospodarczej na procesy biznesowe wg 5-stopniowego modelu fazowego :

- planowanie - działania operacyjne zmierzające do podjęcia decyzji jaki scenariusz współpracy (lub strategię) realizować na rynku,
- identyfikacja - działania operacyjne polegające na wymianie danych pomiędzy partnerami biznesowymi w celu zdobycia informacji do podjęcia decyzji, jakie ustalić powiązania biznesowe i z którym partnerem na rynku,
- negocjacje - działania operacyjne polegające na ustalaniu i aktualizacji danych prezentujących stanowisko we współpracy gospodarczej (dane w ebXML CPP) zmierzające do osiągnięcia porozumienia (ebXML CPA),
- aktualizacja - działania operacyjne polegające na zastosowaniu wyników uzgodnień (negocjacji) w realizacji transakcji biznesowej,
- działalność po aktualizacji - działania operacyjne wynikające z osiągniętych rezultatów transakcji biznesowych i polegające na aktualizacji uzgodnionych warunków współpracy biznesowej partnerów w łańcuchu dostaw.

W ten sposób klasyfikacja procesów wspólnych w repozytorium zawiera 40 kategorii obszarowych procesów biznesowych, będących podstawą klasyfikacji.

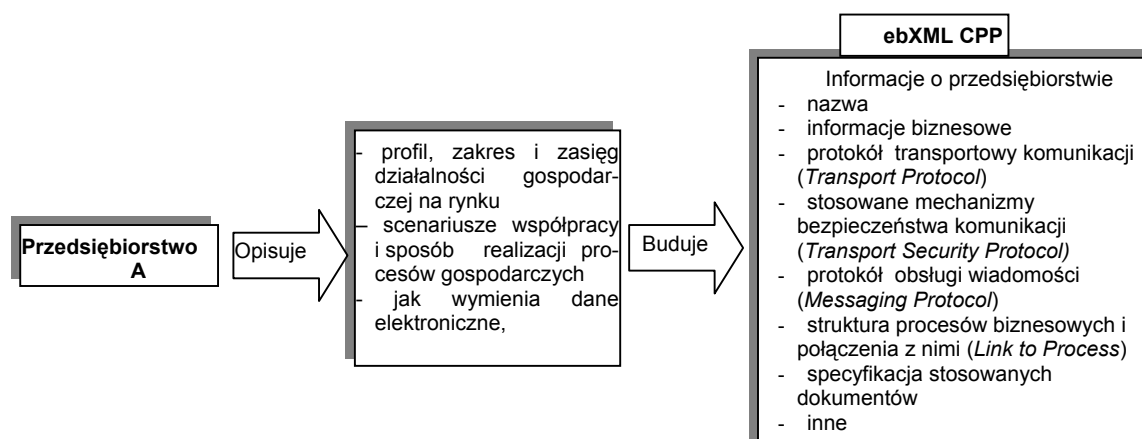
Przedsiębiorstwo realizujące transakcje biznesowe i współpracujące w procesie biznesowym z innym przedsiębiorstwem - może w nim pełnić różne role i z tego względu, w różny sposób uczestniczyć w procedurach określonych przez scenariusze modeli biznesowych. W tabeli 1 przedstawiono możliwe role przewidziane dla partnerów biznesowych w łańcuchach dostaw.

Tabela 1. Role przewidziane dla partnerów biznesowych w łańcuchach dostaw
Table 1. Roles for business partners in supply chain

Typ przedsiębiorstwa lub instytucji	Możliwa rola w procesie biznesowym
Klient	Kupujący / Przedstawiciel Zamawiający / Agent / Dzierżawca Odbiorca Importer
Dostawca	Sprzedawca Eksporter Producent Nadawca Dystrybutor
Urząd	Izba Handlowa Ambasada / Konsulat Urząd Celny Urząd Gminny/Powiatowy Urząd Patentowy Urzędy Służby Zdrowia Służba Graniczna / Kontrolna Zarząd Portu / Urząd Morski Urząd Standaryzacyjny Inspekcja Handlowa / Transportu Drogowego
Pośrednik	Bank / Instytucja finansowa Instytucja kredytowa / ubezpieczająca kredyt Broker Operator logistyczny / operator terminala Spedytor / Przewoźnik Agencja ubezpieczeniowa Firma inspekcyjna / kontrolna Agent importera Agent eksportera

Źródło: Opracowanie własne

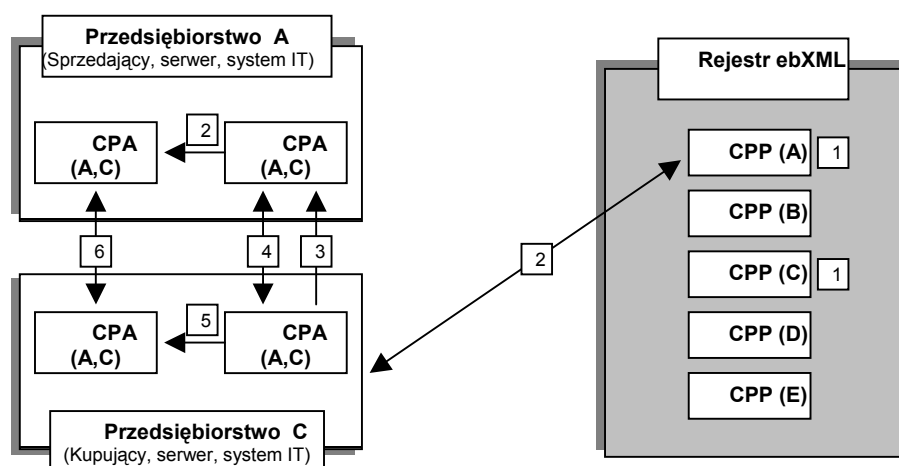
Partnerzy w łańcuchu dostaw, aby móc współpracować na rynku, muszą się najpierw znaleźć i przedstawić sposób działania. Wymagane jest zatem opublikowanie profilu biznesowego firmy tzn. opisu firmy i sposobów jej działania na rynku, aby dowolny partner mógł dowiedzieć się - czy i na jakich warunkach jest możliwa współpraca gospodarcza i wymiana danych. Sformalizowany opis możliwości współpracy w kanałach e-biznesu (ebXML CPP) i jego publikacja w globalnych rejestrach ebXML *Registry* umożliwia odszukanie partnera biznesowego za pomocą funkcji szukania - *Global Search Function*. Przedsiębiorstwo może stworzyć kilka własnych profili biznesowych, jeżeli prowadzi np. różne rodzaje działalności gospodarczej, w różnych częściach świata. Schemat procedury tworzenia profilu biznesowego przedsiębiorstwa wg zasad ebXML CPP przedstawiono na rysunku 5.



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 5. Sposób publikacji danych przedsiębiorstwa na potrzeby wymiany danych w łańcuchu dostaw
Fig. 5. Example of publication of company data for needs of data exchange in supply chain

Po etapie publikacji profilu firmy, gdy poszukiwany partner na rynku (lub grupa partnerów) jest zainteresowany współpracą - następuje proces wzajemnego porozumienia partnerów biznesowych. Etap ten jest definiowany i proceduralnie regulowany przez zasady wypracowania porozumienia - *ebXML Collaboration Protocol Agreement (CPA)*. Schemat procedury dojścia do współpracy gospodarczej wg zasad *Collaboration Protocol Agreement* przedstawiono na rysunku 6.



1. Przedsiębiorstwo A i C rejestrują swój profil biznesowy firmy w rejestrze ebXML *Global Registry*.
2. Przedsiębiorstwo C znajduje partnera biznesowego - przedsiębiorstwo A - za pomocą funkcji szukania (*Global Search Function*) w rejestrze globalnym profili biznesowych i pobiera do swojego serwera informacje biznesowe (profil CPP przedsiębiorstwa A).
3. Przedsiębiorstwo C tworzy dokument uzgodnień współpracy biznesowej - *Collaboration Protocol Agreement* [CPA (A,C)] i wysyła do przedsiębiorstwa A.
4. Przedsiębiorstwa A i C negocjują warunki współpracy biznesowej i po ostatecznym porozumieniu co do zakresu i sposobu współpracy, składują kopie finalnego dokumentu [CPA (A,C)] na swoich serwerach.
5. Przedsiębiorstwa A i C konfigurują parametry swoich systemów IT na podstawie danych z dokumentów uzgodnień współpracy biznesowej [CPA (A,C)] - tworząc kod wynikowy oprogramowania umożliwiającą współpracę gospodarczą przedsiębiorstw.
6. Przedsiębiorstwa A i C realizują współpracę gospodarczą wg wynegocjowanych reguł [CPA (A,C)].

Źródło: Opracowanie własne

Rys. 6. Schemat procedury *Collaboration Protocol Agreement*
Fig. 6. Scheme of procedure *Collaboration Protocol Agreement*

Opisane i sparametryzowane procesy, składowane w elektronicznych repozytoriach procesów biznesowych są udostępniane jako składnik profilu biznesowego przedsiębiorstwa wg ustandaryzowanych globalnie protokołów wymiany danych ebXML. Dopiero wymiana istotnych dla każdego działania danych operacyjnych procesu - przebiegu z podziałem na operacje i transakcje, wymagań realizacji i uczestników realizujących, zdarzeń inicjujących, częstotliwości występowania i czasu trwania, dokumentów wejściowych, rezultatu i dokumentów wyjściowych, systemów wspierających działanie i powiązań z innymi procesami (interakcje) - stanowi podstawę operacyjnej i biznesowej kooperacji partnerów. Zwymiarowane i operacyjnie przygotowane zarządzanie procesami biznesowymi (BPM - *Business Process Management*) w łańcuchach dostaw daje możliwość sterowania wartością dodaną łańcucha i rentownością dostarczanych produktów (DPP - *Direct Product Profitability*). Identyfikacja aktualnych wartości nośników kosztów realizowanych procesów i kolejnych etapów przepływu ładunku w łańcuchu dostaw (kosztów manipulacji magazynowania, spedycji i transportu, etc.) wymaganych dla określenia DPP, jest możliwa tylko na podstawie dostępu do aktualnych i bieżących danych definiujących stan realizowanych procesów. W wielu transakcjach klient powoduje powstanie kosztów różnych od planowanych, normatywnych i przyjętych do kalkulacji ceny produktu.

1. Przychody ze sprzedaży brutto
2. Materiały do produkcji
3. Płace bezpośrednio produkcyjne (w łańcuchu dostaw)
4. Koszt energii
5. Koszt frachtu
6. Koszt manipulacji i pakowania
7. Prowizje i opłaty
8. Usługi obce
9. Materiały pomocnicze
10. Zmiany zapasów
11. Suma kosztów zmiennych bezpośrednich ($2 \div 10$)
12. Marża brutto (1 - 11)
13. Uszczuplenie przychodów (system rabatów)
14. Skorygowana marża brutto ($12 + 13$)
15. Koszty stałe produkcji
16. Koszty stałe transportu i spedycji
17. Koszty stałe dystrybucji i sprzedaży
18. Koszty ogólne (IT, zarząd, F-K, ...)
19. Suma kosztów dystrybucji ($15 \div 18$)
20. DPP = $(14 - 19) / 1$

Konkludując, przedsiębiorstwo budując reprezentację procesów w łańcuchu dostaw w celu zarządzania procesami (*back office*), powinno jednocześnie dowiązać elektroniczne odwzorowanie tych procesów, dostępne dla partnerów biznesowych (*front office*) według standardów globalnych. Jednoznaczność i wspólność źródeł danych do zarządzania wewnętrznego i komunikacji z partnerami zewnętrznymi, gwarantuje przedsiębiorstwu wierne odbicie dynamicznie zmieniającej się sytuacji rynkowej i jej odwzorowanie za pomocą KPI oraz stanów procesów obsługi klienta. Mechanizm ten gwarantuje jednocześnie partnerowi w łańcuchu dostaw (klientowi zewnętrznemu) automatyczną i jednoznaczną aktualizację odwzorowania przebiegu procesów, wskaźników poziomu obsługi, standardów wykorzystywanych dokumentów, warunków na jakich może być realizowana każda z operacji w procesie, itd. Możliwość wykonania analizy udostępnionych procesów biznesowych (pełnej metryki procesowej) partnera w narzędziach analiz procesowych wewnętrznych systemów informatycznych, umożliwia dynamiczne dostosowanie systemów logistycznych partnerów do wymaganych i optymalnych warunków współpracy w łańcuchu dostaw.

LITERATURA

EAN.UCC Business Message Standards for the Message Layer v.1., 2002

EAN.UCC Modelling Methodology

EAN.UCC XML Architectural Guide v.1.0, 2001

EAN.UCC XML Communications Architecture

ebXML Business Process Specification Schema [ebBPSS] v.2.0, 2002

ebXML Catalog of Common Business Processes v.1.0

ebXML Collaboration Protocol Profile and Agreement Specification v.2.0

ebXML Message Service Specification [ebMS]

ebXML Registry Information Model [ebRIM] v.2.0 - Technical Specification

ebXML Registry Service Specification [ebRSS] v.2.0 - Approved Standard

UN/CEFACT eBTWG - Common Business Process Catalog - Technical Specification v.1.0

eBTWG - Business Collaboration Patterns / Business Commitment Patterns Technical Specification, 2002

XML Design Rules for EAN.UCC

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT IN SUPPLY CHAIN SUPPORTED BY E-BUSINESS

ABSTRACT. The supply chain management is playing a key role for each company because makes real business processes and income from product sale. The comprehension and business processes interactions along supply chain making up critical importance for success in the fast changing and competitive global business arena. Business partners cooperation in rapid changing market environment requires mass data flows acquisition and quasi-real time processing in many areas of operations activities in supply chain. All above mentioned ventures are aimed at processes rationalization together with deliverers and receivers that allows for competitiveness increasing in full supply chain. The management of mutually related business processes is supported by SCM (Supply Chain Management) level integrated information system or by electronic data interchange open standards of global e-business. Global standards of process modelling methodology (e.g. UMM - Unified Modelling Methodology) and modelling language (e.g. UML - Unified Modelling Language)⁵ applied to process specification guarantee equal and clear-cut process interpretation between business partners in supply chain. The process supervision requires performance indicators continuous monitoring and process parameters to control procedures execution. The article presents how operations processes management in supply chains adjusted to business process management (BPM) systems contribute controlling added value and direct product profitability in supply chain.

Key words: supply chain, supply chain management, business process, process analysis, process parameter, process specification, process mapping, business process data base, control parameters, control algorithm, repository of general and common process, e-business, electronic platform, added value, direct product profitability.

⁵ UN/CEFACT - *United Nations / Centre for Trade Facilitation and Electronic Business*

E-BUSINESS UNTERSTÜTZT MANAGEMENT DER GESCHÄFTSPROZESSE IN DER VERSORUNGSKETTE

ZUSSAMMENFASSUNG. Das Management der Versorgungskette spielt eine Schlüsselrolle für jedes Unternehmen, denn es schafft reale Geschäftsprozesse und Umsätze aus dem Produktverkauf. Das Verständnis und die Integration der Geschäftsprozesse entlang der Versorgungskette ist von kritischer Bedeutung für den Erfolg in der sich schnell ändernden und konkurrierenden globalen Geschäftswelt. Die Zusammenarbeit von Geschäftspartnern in der sich schnell ändernden Marktlanschaft erfordert eine massive Datenbeschaffung und zudem quasi-Echtzeit-Prozesse in vielen Bereichen der aktiven Tätigkeiten in der Versorgungskette. Die über allem stehenden Risiken sind gezielt auf eine Prozess-Rationalisierung (zusammen mit Lieferanten und Empfängern), welche eine Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit in der gesamten Versorgungskette erlaubt. Das Management der gemeinsamen Geschäftsprozesse wird unterstützt auf der SCM-Ebene (Supply Chain Management) durch integrierte Informationssysteme oder durch offene Standards im elektronischen Datenaustausch des globalen eBusiness. Globale Standards der Methoden zur Prozessgestaltung (Bsp. UMM - Unified Modelling Methodology) und Modellierungssprachen (Bsp. UML - Unified Modelling Language)⁶ angewandt auf Prozess-Spezifikationen garantieren gleiche und klar abgegrenzte Daten zwischen den Geschäftspartnern in der Lieferkette. Die Prozess-Steuerung braucht Leistungsindikatoren, ständige Beobachtung und Prozess-Parameter, um die Prozesse zu kontrollieren. Dieser Artikel zeigt, wie sich die Operationen des Prozess-Management der Lieferketten in das Geschäftsprozess-Management einfügen. Geschäftsprozess-Management-Systeme liefern einen Beitrag zum kontrollierten Wertzuwachs und eine direkte Produkt-Profitabilität in der Lieferkette.

Codewörter: Versorgungskette, Management der Versorgungskette, Geschäftsprozesse, Prozessgestaltung, Prozess-Spezifikationen, Leistungsindikatoren, Prozess-Management, Wertzuwachs, process mapping, direkte Produkt-Profitabilität, E-business, elektronische Datenaustausch, elektronische Plattform, Informationssysteme.

dr inż. Bogusław Śliwczyński
Wyższa Szkoła Logistyki w Poznaniu
Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu
e-mail: Boguslaw.Sliwczynski@ilim.poznan.pl

⁶ UN/CEFACT - *United Nations / Centre for Trade Facilitation and Electronic Business*
