

Adam Nowicki, Mariusz Nosal, Gracja Wydmuch

ROLA ZARZĄDZANIA PROCESAMI BIZNESOWYMI W ARCHITEKTURZE ZORIENTOWANEJ NA USŁUGI

1. Wstęp

Podstawą skutecznego budowania i organizowania usług informatycznych w przedsiębiorstwie jest zarówno zrozumienie przez menedżerów IT jego ważnych celów biznesowych, jak i bieżące reagowanie na jego potrzeby oraz sygnały z otoczenia. W jednym i w drugim przypadku spełnienie oczekiwań biznesu przez służby informatyczne zależy od sprawności ich działania: czasu reakcji na zmiany, jakości nowych usług informatycznych, w tym pokrycia nowych potrzeb informacyjnych oraz wykorzystania w optymalnym stopniu posiadanych zasobów teleinformatycznych.

Według przeprowadzonych ostatnio badań¹, technologia informatyczna jest kwestią o istotnym znaczeniu dla przedsiębiorstwa. W stosunku do niej powstają więc wciąż nowe wymagania generowane zarówno przez turbulentne otoczenie, i jak poprzez ciągłe zmiany procesów biznesowych w firmie. Prowadząc badania, zauważono, że aby sprostać wyzwaniom, przed jakimi obecnie stoi obszar informatyzacji przedsiębiorstwa, należy przede wszystkim wykorzystać podejście procesowe w organizacji oraz rozwiązać problem zachowania poniesionych dotychczas inwestycji na informatyzację.

Ostatnio, w większym stopniu niż kiedykolwiek wcześniej, technologie informatyczne muszą wspierać realizację i adaptację złożonych procesów biznesowych, często wykraczających poza granicę firmy. Wymaga to dokonywania szczegółowych analiz oraz opracowywania modeli łańcuchowych i sieci tworzenia wartości. Naprzeciw tym potrzebom wychodzi nowa koncepcja integrująca zarówno dotychczasowe aplikacje, jak i budowę nowych o strukturze zorientowanej na usługi (SOA – *Service-Oriented Architecture*) oraz nowa koncepcja w zakresie teorii

¹ Podane za (www.ids-scheer.pl): Opracowanie Business 2010 wskazuje, że 60% menedżerów uważa technologie informatyczne za strategiczne narzędzie mające swój udział w zdobywaniu przewagi konkurencyjnej, ponad 80% postrzega IT jako klucz do zwiększenia elastyczności firm i szybkości ich reagowania na zmieniające się warunki otoczenia.

procesów (BPO – *Business Process Orientation*), występująca także pod nazwą zarządzania procesami biznesowymi (BPM – *Business Process Management*) [Kasprzak 2005]. Orientacja procesowa jest ściśle powiązana z technologiami informatycznymi. Wykorzystując koncepcję zarządzania procesami, można dokonać dokładnego odwzorowania bieżących procesów w firmie. To z kolei umożliwia zbudowanie takiego modelu procesów, który zapewni przedsiębiorstwu wykorzystanie poniesionych już wydatków na informatyzację oraz zbudowanie właściwej dla niego informatycznej architektury korporacyjnej.

W procesach zarządzania usługami IT, a także w zarządzaniu procesami biznesowymi coraz istotniejszą rolę odgrywa integracja na poziomie usług biznesowych, realizowanych przez działy informatyczne przedsiębiorstwa lub zewnętrzne organizacje usług informatycznych.

2. Istota SOA – nowa koncepcja integracji

W dobie rozwoju gospodarki elektronicznej jedną z głównych potrzeb biznesowych jest mobilność – umiejętność szybkiego wprowadzania nowych inicjatyw. Przekłada się to na dostarczanie nowych usług informatycznych na bieżące potrzeby biznesu. W heterogenicznym i rozproszonym środowisku technologii teleinformatycznych przedsiębiorstwa tworzenie nowych aplikacji i dołączanie ich do istniejącej infrastruktury jest długotrwałe i bardzo kosztowne. Możliwość wielokrotnego wykorzystania funkcjonalności biznesowych pozwala na skrócenie czasu tworzenia nowych aplikacji i zmniejsza koszty ich wytwarzania czy reorganizacji.

Dotychczasowe podejście do budowania aplikacyjnych usług informatycznych polegało na połączeniu ze sobą funkcjonujących aktualnie aplikacji informatycznych oraz opracowanie nowej, wymaganej aplikacji prezentacyjnej. Istotną rolę odgrywały tu zarówno integratory, jak i narzędzia klasy *middleware* [Nowicki 2006]. Zbudowane w ten sposób interfejsy nie gwarantowały jednak ponownego ich wykorzystania w niezmienionej formie. Nowe podejście zakłada budowanie aplikacji jako konkretnej usługi biznesowej o określonym zakresie informacyjnym. To podejście umożliwia wielokrotne wykorzystywanie raz już zbudowanych usług biznesowych. Zapewnia to niezależność poszczególnych komponentów od platformy sprzętowej. Wbrew temu, co sądzą niektórzy spośród jej zwolenników, nie jest to zupełnie nowe podejście stosowane w inżynierii systemów informatycznych. Stanowi raczej ewolucję niż rewolucję dotychczasowych rozwiązań. Wywodzi się z takich środowisk, jak: *middleware* typu EAI (*Enterprise Application Integration*), integratory semantyczne czy integratory międzysystemowe w standardzie metajęzyka XLM (*eXtensible Markup Language*) [Nowicki 2006], w tym również usługi sieciowe² (*web service*). Idea ta dopiero teraz osiągnęła właściwy poziom doj-

² Usługa sieciowa – to komponent programowy realizujący daną funkcjonalność, niezależnie od konkretnej platformy implementacyjnej i środowiska systemowego. Może być zdefiniowana w języku opisu usług WSDL (*Web Services Description Language*), bazującym na XML.

rzałości i globalnej akceptacji przez przedsiębiorstwa. Stało się to głównie dzięki popularyzacji standardu *web services*.

Architektura zorientowana usługowo (SOA) to architektura aplikacji lub złożonych systemów aplikacyjnych, obejmująca zestaw usług polegających na przesyłaniu między sobą informacje. Usługa jest z kolei zestawem komponentów programowych wypełniających w definiowany sposób określoną potrzebę. Usługi tworzone są odpowiednio do pojawiających się potrzeb użytkowników (usługobiorców), ale w taki sposób, by możliwe było ich ponowne wykorzystanie (przy możliwie najniższym koszcie). Architektura taka najczęściej jest realizowana poprzez wykorzystanie usług sieciowych, jednak jest to tylko jedno ze stosowanych rozwiązań. Nie można jej traktować wyłącznie jako aplikacji, technologii, metodyki zarządzania, zestawu usług czy konsultacji. Jest to bowiem pewna filozofia postępowania w obszarze technologii informatycznych, która pozwala na uporządkowanie złożonej natury funkcjonowania zasobów informacyjnych w przedsiębiorstwie w sposób prosty i naturalnie powiązany z procesami biznesowymi firmy.

Podstawowym celem stosowania koncepcji SOA jest wyodrębnienie funkcjonalności, zawartej w wielu rozproszonych aplikacjach firmy, w postaci portfela usług biznesowych współdzielonego przez systemy informatyczne przedsiębiorstwa oraz systemy zewnętrzne. Traktując SOA jako platformę integracyjną, wyróżnia się następujące jej cechy:

- wsparcie różnych poziomów integracji,
- zorientowanie na usługi biznesowe, a w tym elastyczne, powielarne użycie już występujących usług biznesowych (aplikacji),
- wspieranie koncepcji BPM – automatyzacji procesów biznesowych,
- otwartość, standaryzacja oraz wysoka niezależność od platformy sprzętowej,
- porządkowanie struktury usług informatycznych.

Architektura SOA, jako dynamicznie definiowany, ale luźno powiązany zestaw usług współpracujących ze sobą i wymieniających informacje, ma możliwość szybszego reagowania na dynamiczne zmiany warunków biznesowych. Możliwość wielokrotnego wykorzystania parametryzowanych komponentów programowych współpracujących poprzez jednolite interfejsy zwiększa ekonomiczną efektywność opracowywania rozwiązań oraz ich wdrażania, zasadniczo obniżając koszty i skracając czas implementacji [Kulisiewicz 2006].

W marcu 2006 r. opublikowano roboczą wersję modelu referencyjnego SOA³. W modelu zdefiniowano podstawowe pojęcia, w tym:

- architektury SOA – jako paradygmatu organizacji i użytkowania rozproszonych możliwości usługowych, standardowych metod oferowania, wzajemnej integracji oraz wykorzystywania tych możliwości w celu dostarczenia wymierzonych i określonych efektów,

³ Model referencyjny OASIS1 – OASIS (*Organization for the Advancement of Structured Information Standards*) – model dostępny pod adresem: www.oasisopen.org/committees/download.php/16587/wd-soa-rm-cd1ED.pdf.

- usługi – jako mechanizmu umożliwiającego dostęp do zbioru możliwości, zdolności, działań dostarczanych usługobiorcy przez usługodawcę, z wykorzystaniem zdefiniowanego interfejsu, na warunkach sformułowanych w opisie usługi,
- sekwencjonowania i aranżacji usług⁴ – jako sposobu wymiany informacji z innymi usługami oraz usługodawcami i usługobiorcami.

Koncepcja SOA w swojej istocie zakłada, że konkretna implementacja mechanizmów realizujących usługi jest nieznana usługobiorcy i jest dla niego obojętna. Natomiast interesują go:

- informacje i modele zachowań usługi przedstawionej za pośrednictwem interfejsu,
- informacje potrzebne do stwierdzenia, czy dana usługa będzie zaspokajała potrzeby usługobiorcy.

Rezultatem wywołania usługi (skorzystania z niej) jest efekt rzeczywisty:

1. Informacja jest udostępniona, poprzez interfejs, na żądanie usługobiorcy.
2. Zmiana stanu określonych wielkości/obiektów.
3. Kombinacja obu powyższych punktów.

Usługobiorca zasadniczo nie wie, czy informacja (1) jest pozyskiwana z bazy danych, czy też generowana dynamicznie w przebiegu realizacyjnym usługi, ani też w jaki sposób wykonywana jest zmiana stanu (2).

SOA wspiera zatem integrację ludzi, procesów, aplikacji, danych, informacji i systemów. W tym zakresie jest ona również ściśle związana z zarządzaniem procesami biznesowymi (BPM). Wykorzystując standardy, takie jak np. technologia BPEL⁵, dostarcza środowisku biznesowemu możliwość skutecznej i elastycznej automatyzacji procesów.

3. Rola zarządzania procesami biznesowymi – BPM

Do skutecznego wdrażania systemów informatycznych w przedsiębiorstwie oraz rozwoju ich funkcjonalności niezbędne jest poznanie przez zespoły wdrożeniowe zasad i procedur funkcjonowania zarówno głównych, jak i podrzędnych procesów biznesowych. Zespoły te składają się z informatyków i specjalistów zarządzania czy z danej branży przemysłu. To właśnie orientacja procesowa przedsiębiorstwa (BPO) stanowi o poprawności funkcjonowania jego systemów informatycznych. Dotyczy to zarówno obszarów procesów wewnętrznych firmy, gdzie występuje gama systemów zintegrowanych typu: ERP, SCM, CRM; pojedynczych aplikacji czy systemów, jak również systemów bazujących na procesach między-

⁴ Termin ang. *orchestration* – występuje w SOA razem z BPM: dostarcza mechanizmów do definiowania i wykonywania modeli procesów biznesowych, które kreują wyższy poziom usług biznesowych z poziomu niższego procesów lub przedsiębiorstwa i usług.

⁵ BPEL – *Business Process Execution Language* – język opisu procesów biznesowych.

organizacyjnych. Relatywnie do zintegrowanych systemów informatycznych rozszerza się zakres procesów biznesowych, likwidując najpierw bariery wewnątrz-organizacyjne, a następnie międzyorganizacyjne [Kasprzak 2005]. BPO wskazuje na silny związek informatyki z praktyką zarządzania – w obydwu przypadkach pomostem do orientacji procesowej są modele referencyjne. Należy je rozpatrywać w kategoriach korzyści płynących z integracji przedsiębiorstwa – w obszarze systemów informatycznych oraz w obszarze przepływów procesów. Są one głównym zasobem repozytoriów systemów BPM. Według (en.wikipedia.org) stanowią one działania podejmowane przez firmy w celu zarządzania lub – jeżeli to konieczne – doskonalenia procesów biznesowych⁶. Użycie narzędzi oprogramowania w procesie BPM umożliwia szybsze i tańsze wykonywanie działań w tym zakresie. Systemy BPM monitorują realizację procesów biznesowych, co umożliwia menedżerom analizę i ich zmianę w odpowiedzi na bieżące potrzeby przedsiębiorstwa. Na BPM składają się trzy podstawowe kategorie procesów: projektowanie, wykonanie i monitorowanie.

Proces projektowania obejmuje projektowanie i obsługę występujących procesów biznesowych oraz symulację nowo zaprojektowanych. Oprogramowanie w tym zakresie zawiera edytor graficzny do opisu procesów i katalog – repozytorium do przechowywania modeli procesów biznesowych.

Proces wykonania/realizacji uwzględnia dwa podejścia. Pierwsze zakłada zakup lub zaprojektowanie aplikacji realizującej wymagania poszczególnych kroków procesu. Drugie podejście to dobór zestawu oprogramowania i wykorzystanie wiedzy oraz umiejętności projektantów, analityków. To drugie podejście stwarza jednak problemy podczas realizacji zadań. W celu zniwelowania komplikacji, które mogą się pojawić podczas realizacji, zaprojektowano oprogramowanie umożliwiające opis i wykonanie/implementację procesu biznesowego w odpowiednim języku programowania (BPEL4WS)⁷. Tak opracowany system informatyczny wspomagający procesy BPM wymaga elastycznej infrastruktury techniczno-technologicznej, którą dostarcza koncepcja SOA.

Proces monitorowania dotyczy śledzenia poszczególnych procesów, aby można było uchwycić bieżący stan informacji i dokonywać analiz i zestawień w zakresie sprawności, wydajności czy poprawności funkcjonowania danego procesu. Poziom monitoringu zależy od tego, jak dokładnie dana informacja z procesu ma być szacowana, analizowana i w jaki sposób ta informacja ma być udostępniana – w czasie rzeczywistym czy na żądanie. Działania te mogą być dodatkowo wspomagane narzędziami BAM (*Business Activity Monitoring*).

Wykorzystanie w przedsiębiorstwie systemu klasy BPM może stanowić inteligentne repozytorium dokumentów firmowych, a także wspierać zdefiniowane pro-

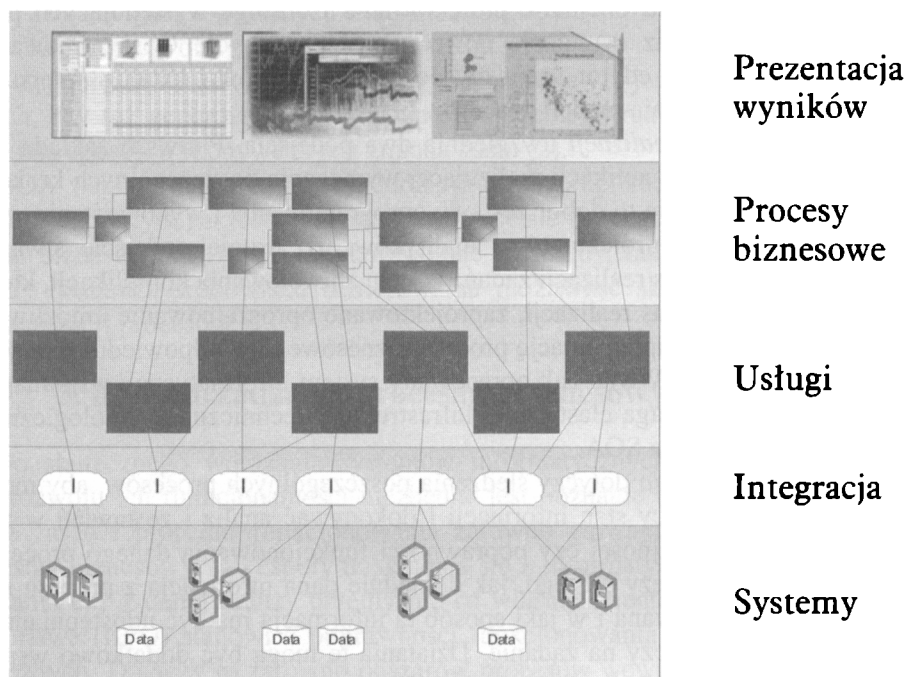
⁶ Działania te są zazwyczaj wspierane przez narzędzia oprogramowania; w rezultacie termin BPM jest używany równolegle w odniesieniu do narzędzi oprogramowania.

⁷ Dodatkowe informacje można znaleźć pod adresem:
<http://www-128.ibm.com/developerworks/library/ws-bpel/>.

cesy, wymuszając jakość i zgodność z przyjętymi normami. Istotną cechą systemów BPM jest to, że zachowują one integrację aplikacji i dzięki eksponowaniu zdolności definiowania i zarządzania procesami tworzą zarazem podstawy do optymalnego wykorzystania funkcjonalności wszystkich aplikacji zaangażowanych w dany proces [Kasprzak 2005].

4. Relacje między SOA a BPM

W architekturze zorientowanej na usługi podejście procesowe tworzy nową warstwę infrastruktury IT, która jest niezależna od aplikacji (ERP, CRM, SRM, SCM) oraz pozwala na automatyczne definiowanie i realizację procesów biznesowych. SOA dostarcza platformę aplikacyjną do łączenia procesów biznesowych i zasobów informatycznych w zakresie sprzętu i technologii, jak pokazano to na rys. 1.



Rys. 1. Umiejscowienie BPM w architekturze SOA

Źródło: [Borden, Mitlehner 2006].

Wzajemne relacje między SOA i BPM zawarto w tab. 1.

Wskazanie powyżej na wzajemne relacje nie stanowi o rozłączności BPM i SOA. Wręcz przeciwnie, środowisko SOA zawiera narzędzia do projektowania

Tabela 1. Zależność między architekturą zorientowaną na usługi (SOA) a zarządzaniem procesami biznesowymi (BPM)

<i>Service-Oriented Architecture (SOA)</i>	<i>Business Process Management (BPM)</i>
Umożliwia modelowanie, tworzenie, kompozycję i zarządzanie luźno powiązаныmi usługami (biznesowymi i integracyjnymi)	Umożliwia modelowanie, automatyzację, wykonywanie, monitorowanie, symulowanie, optymalizację i zarządzanie procesami biznesowymi
Umożliwia IT zarządzanie złożonością integracji ludzi, procesów, systemów, aplikacji, danych, informacji i usług	Umożliwia stałe doskonalenie procesów biznesowych w przedsiębiorstwach
Umożliwia komponowanie/aranżację zaimplementowanych procesów w architekturze SOA	Zaprojektowany proces w BPM jest implementowany w architekturze SOA
Stanowi warstwę kontroli i zarządzania środowiskiem informatycznym poniżej BPM	BPM jest powyżej SOA – procesy w określonych miejscach korzystają z usług udostępnionych przez SOA
SOA znacznie upraszcza wdrażanie BPM	Nie wymaga stosowania koncepcji SOA

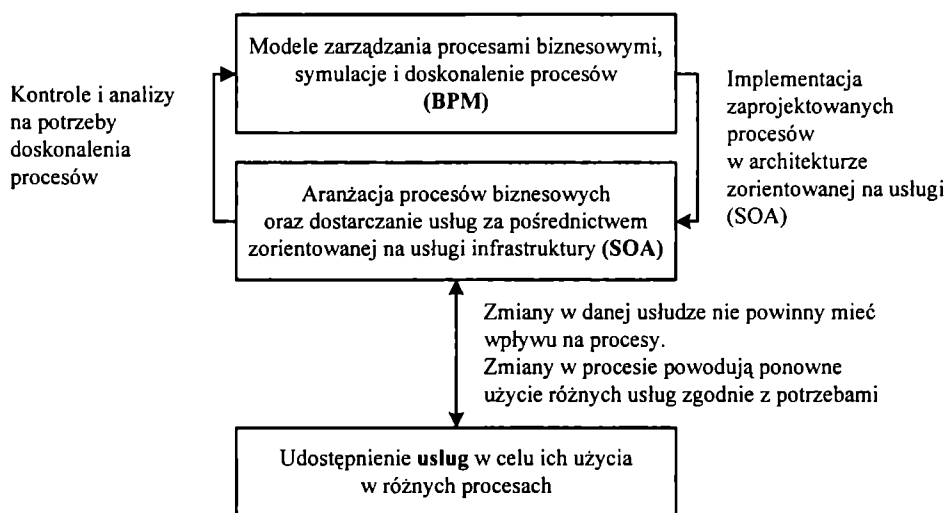
Źródło: opracowanie na podstawie [Runc 2006; Noel 2005].

procesów biznesowych. Usługi aplikacyjne mogą być łączone ze sobą w celu uzyskania nowych złożonych funkcjonalności lub odwzorowania procesów biznesowych. A pojedyncza usługa programowa może być ponownie wykorzystana w budowaniu złożonego procesu biznesowego. Tak więc SOA może być postrzegana jako zbiór zasad projektowych możliwych do wykorzystania w projektowaniu zarówno zasobów technologicznych IT, jak i zasobów BPM [Noel 2005]. Ponieważ podejście do projektowania zarówno usług informatycznych, jak i procesów jest podobne, SOA dostarcza wspólnego języka analitykom biznesu i projektantom IT, który może ułatwić komunikację między tymi dwoma środowiskami. Procesy biznesowe, funkcje oraz dane mogą być rozpatrywane i projektowane równocześnie, aby zapewnić szeroki dostęp do aplikacji.

5. BPM zorientowany usługowo

Porządek, w jaki poszczególne zadania i operacje są organizowane, oraz sposób ich organizacji określają procesy biznesowe. Tradycyjnie wiele z tych zadań jest powielanych i nadmiarowych. Powoduje to marnotrawstwo wysiłków i zwiększa prawdopodobieństwo wypracowania niezgodnych z oczekiwaniami rezultatów. Ta nadmiarowość zadań w procesach, w przeniesieniu na działania w sferze budowy oprogramowania, może powodować zwielokrotnienie strumieni projektowania i obsługi oprogramowania, co może doprowadzić do zbudowania kodów programowych wykonujących podobne lub identyczne funkcje biznesowe. Zwiększa to koszty infrastruktury i obsługi tak implementowanych procesów biznesowych. Odpowiedzią na ten problem jest wykorzystanie orientacji usługowej implementowanych procesów biznesowych (*process serving*) [Borden, Mitlehner 2006].

Umożliwia to mianowicie uprzednio zaimplementowanym zadaniom biznesowym (traktowanym jako usługi do ponownego wykorzystania) tworzenie różnych układów informacyjnych (*patterns*), w celu kreowania lub modyfikowania procesów biznesowych. Tak realizowany BPM umożliwia przedsiębiorstwu szybką reakcję w obliczu wystąpienia zmian wewnątrz firmy lub w jej otoczeniu. Tak rozumiana koncepcja usług procesowych została odwzorowana ogólnie na rys. 2. Różnorodność komponowania usług procesowych może występować w zależności od potrzeb biznesowych i danego środowiska technologicznego przedsiębiorstwa. Odnosi się to do takich czynników, jak: języki programowania, stosowane integratory, oprogramowanie *middleware* czy pozostałe dostępne zasoby informatyczne.



Rys. 2. Relacje między BPM i SOA

Źródło: [Noel 2005].

Sposób realizacji usługi procesowej może być różnorodny w ujęciu całego przedsiębiorstwa, ale musi brać pod uwagę szereg czynników bazujących na potrzebach biznesowych oraz ich odniesieniu do otoczenia rynkowego przedsiębiorstwa. Istotne czynniki to: wielkość przedsiębiorstwa, dostępne zasoby, silne i słabe strony jego działów informatycznych, występujące procesy biznesowe oraz elastyczność projektowa.

Tak jak każde przedsięwzięcie projektowe, również i obsługa usługi procesowej podlega procesowi zarządzania. W tym zakresie ważne jest właściwe określenie wskaźników jakości usługi procesowej (QoS – *Quality of Service*). Ponieważ wiele nowych procesów będzie wykorzystywało usługi procesowe i związane z nimi aplikacje, należy zapewnić jednolite środowisko technologiczne oraz jedno repozytorium do przechowywania zarówno opisów tych procesów, związa-

nych z nimi usług procesowych, jak i powiązań ze stosownymi aplikacjami. Należy uwzględnić ograniczoność języków programowania czy też zastosowanych integratorów przy powiększaniu zakresu funkcjonalnego danego procesu biznesowego. Wynika ona z ograniczonych możliwości w eksploatacji oprogramowania i odporności na błędy. Należy również uwzględnić decyzje dotyczące realizacji danego procesu biznesowego. Mogą się one odnosić np. do wymagań biznesowych czy okresu obsługi danego procesu⁸. Istotne jest, czy proces jest kompletny i powinien być szybko wdrażany, czy też należy przewidzieć jego rozszerzalność poza obecne zadania i funkcje. Pytania mogą również dotyczyć stopnia automatyzacji usługi procesowej – czy ma być kompletnie zautomatyzowana, czy też (i na jakich etapach) dopuszcza się ingerencję człowieka.

W zależności od odpowiedzi środowiska biznesowego na tak postawione pytania odmiennie będzie przebiegała budowa i implementacja danej usługi procesowej. Usługa procesowa, zdefiniowana jako zestaw standardowych niezmiennych zadań do implementacji (w trybie szybkim), może uwzględniać wbudowane w nią logiki aplikacji z użyciem języków wysokiego rzędu w środowisku serwerowym. Będzie to miało jednak poważne implikacje w razie konieczności dokonania jakiegokolwiek jej zmiany. Sposobem na uzyskanie wysokiej elastyczności zmian usługi procesowej jest wykorzystanie do jej budowy narzędzi w typie integratorów (odbywa się to zazwyczaj kosztem efektywności danej usługi). W tym przypadku proces jest komponowany z wielu zadań (usług), które mogą podlegać zmianom, mogą być rozbudowywane lub występować w różnych układach na poziomie metadanych zorganizowanych np. z użyciem języka XML lub Java. W środowisku SOA efektywność tak zbudowanej usługi może być poprawiona dzięki użyciu technologii zarządzającej cyklem projektowania, począwszy od procesu definiowania usługi procesowej do jej wykonania. Jest to istotna wartość biznesowa zarządzania procesowego w ujęciu usługowym.

W zależności od wyboru podejścia do budowy usługi procesowej wymagane są różne kwalifikacje personelu działu informatycznego przedsiębiorstwa. Pierwsze podejście koncentruje się na wykonalności usługi procesowej (*performance*), wymaga tradycyjnych umiejętności programowania i projektowania oprogramowania oraz tradycyjnych narzędzi do kodowania, rozbudowy, testowania, „odpluskwiwania” (*debugging*) itd. Drugie podejście, skupione na szybkiej adaptacji i elastyczności w budowie usługi, wymaga odmiennej metodologii projektowania i umiejętności personelu. Używane są tutaj zaawansowane narzędzia do budowy interfejsu użytkownika. Występuje bliska korelacja zdefiniowanych potrzeb biznesowych z projektowaniem usługi biznesowej. Wykorzystanie narzędzi czy środowiska z klasy *middleware* stanowi jedno z rozwiązań dla nowego podejścia do zarządzania procesowego.

⁸ W rozumieniu szybkiej kompletacji, aranżacji usługi procesowej.

SOA nie wymusza stosowania usługowej orientacji procesów biznesowych, orientacja procesowa BPM jednak staje się szczególnie przydatna w przypadku stosowania SOA i dostarcza spójności obsługi procesu biznesowego ze środowiskiem IT. Niemniej jednak wiele dotychczasowych procesów biznesowych nadal jest obsługiwane manualnie lub są wkomponowane na stałe w eksploatowanych aplikacjach. Te procesy stanowią punkty krytyczne przy próbie ich redefiniowania czy zbudowania nowej aplikacji na bazie usługi procesowej. Przed rozpoczęciem stosowania podejścia procesowego zorientowanego usługowo przedsiębiorstwo powinno zdiagnozować stan, w jakim się znajduje, poprzez [Borden, Mitlehner 2006]:

- zdefiniowanie podstawowych procesów i ich składowych,
- określenie istotnych usług, które będą stosowane jako składowe procesów,
- określenie usług i procesów, które mogą być wykorzystane do ponownego użycia lub dzielenia z innymi w procesach, w tym zorganizowanych na wyższym poziomie funkcjonalności.

Tak więc pierwszym krokiem do budowy usługowej orientacji procesowej przedsiębiorstwa jest zdefiniowanie logiki komponentów aplikacji i/lub bieżących procesów, połączenie lub rozdzielenie ich w układy/wzory, do ponownego wykorzystania. Należy dołożyć starań, aby uwzględnić zarówno warunki czasowe, jak i zasoby do realizacji usług procesowych. Błędy popełnione na tym etapie będą skutkowały ograniczeniem elastyczności w funkcjonalności nowych usług (co z kolei prowadzi do wzrostu kosztów) oraz problemami w zarządzaniu zintegrowanym środowiskiem usług procesowych.

W obszarze definiowania orientacji usługowej BPM należy dokonać redefinicji istniejącego środowiska z uwzględnieniem takich elementów, jak⁹: bezpieczeństwo usługi, zarządzanie obciążalnością (*workload management*), zarządzanie etapami procesu usługowego (*process state management*) czy możliwości transakcyjne usługi (*transactional capabilities*). Na szczególną uwagę zasługuje bezpieczeństwo usługi procesowej. Bezpieczeństwo jest ważne dla każdej aplikacji, natomiast staje się jeszcze istotniejsze, gdy usługa procesowa jest dostępna z poziomu różnych środowisk technologicznych czy lokalizacji. Wymogi bezpieczeństwa dla procesu lub usługi mogą być stawiane przez komponenty architektury SOA na wejściu do magistrali integracji, np. przez brokera czy też poprzez wywołania systemowe z poziomu usługi sieciowej. Takie warunki może również stawiać protokół synchroniczny HTTP czy asynchroniczny – poprzez środowisko JMS (*Java Messaging Service*). Wszystkie te żądania musi spełnić projektowana usługa. Ponadto jeżeli korzysta z usług takich systemów, jak ERP, IMS czy CICS, musi odpowiedzieć pozytywnie na żądania tych środowisk aplikacyjnych. Powstaje więc istotny problem do rozwiązania: jak dokonać federacji różnych wymagań bezpieczeństwa przy różnych strategiach zarządzania bezpieczeństwem.

⁹ Więcej informacji na ten temat można znaleźć w (ids-scheer.pl).

6. Podsumowanie

Połączenie koncepcji BPM z koncepcją SOA stwarza nowe możliwości ewolucyjnego podejścia do informatyzowania procesów biznesowych. Stanowi przejście z poziomu automatyzacji powtarzalnych procesów do poziomu szybko zmieniającej się automatyzacji dynamicznych procesów. Rozwiązania dostarczane w ramach połączenia SOA i BPM upraszczają transmisję między modelami referencyjnymi procesów a ich implementacją poprzez odpowiednio zorganizowane środowisko techniczno-technologiczne, z uwzględnieniem obowiązujących standardów.

Koncepcja SOA zakłada, że zasoby aplikacyjne IT stale podlegają zmianom. Natomiast procesy biznesowe wskazują, jak i gdzie te zasoby będą wykorzystane i jak będą się ze sobą komunikowały w czasie. Niezależność procesu biznesowego od sposobu jego implementacji czyni zasoby technologiczne na tyle elastyczne, na ile środowisko BPM jest w stanie dostarczyć odpowiedni model procesu usługowego. Przedsiębiorstwo może więc w pełni łączyć wysiłki w celu poprawy efektywności procesów biznesowych z zarządzaniem zasobami technologicznymi IT.

Istnieją jednak warunki konieczne do spełnienia, aby uniknąć pozorowania działań we wdrażaniu wyżej omawianej koncepcji. Należy dokonać oceny aktualnego stanu dojrzałości przedsiębiorstwa do wdrożenia tych strategii. Nawet jeśli przedsiębiorstwo zapoczątkowało automatyzację zadań w ujęciu usługi biznesowej z wykorzystaniem strategii SOA, nie gwarantuje mu to osiągnięcia pełnych korzyści wynikających z paradygmatu SOA. Ostateczną wartością SOA jest zdolność do łączenia automatyzacji usług biznesowych z kreowaniem nowych propozycji towarów i usług przedsiębiorstwa oraz poprawy efektywności działania w taki sposób, aby istotnie zwiększyć jego wartość rynkową.

Literatura

- Borden T., Mitlehner B., *The Enterprise View of Business Process Serving. Secret of SOA*, Larstan Publishing, USA 2006.
- BPM powraca do korzeni*, www.ids-sceer.pl.
- Business Process Management*, <http://en.wikipedia.org>.
- Harison-Bronicki K., *The Future of BPM – Part 6 of 6*, BPTrends Column January 2007, www.bp.trends.com.
- Kasprzak T. (red.), *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu*, Difin, Warszawa 2005.
- Kulisiewicz T., *Odpowiedź na wezwania konwergencji*, Magazyn Oracle, wiosna 2006.
- Noel J., *BPM and SOA: Better Together*, www.ibm.com (2005).
- Nowicki A. (red.), *Komputerowe wspomaganie biznesu*, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2006.
- Rosen M., *BPM and SOA*, BPTrends Column January 2007, www.bp.trends.com (2007).
- Runc R., *Optymalizacja procesów biznesowych zrealizowana dzięki połączeniu koncepcji BPM oraz SOA*, Prezentacja Power Point, VII Kongres Teleinformatyki, Warszawa 2006.

ENTERPRISE PROCESS ORIENTATION IN SOA APPROACH

Summary

This paper presents the place and the role of Business Process Management in Service-Oriented Architecture approach. The flexibility of information services in the current enterprise needs states of a nature SOA issue. The BPM has got a new position in the life-cycle of business service. The authors of this paper discuss the relationships between both conceptions and their reaction to each other.

Adam Nowicki – prof. dr hab., kierownik Katedry Inżynierii Systemów Informatycznych Zarządzania Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

Mariusz Nosal – mgr, doktorant w Katedrze Inżynierii Systemów Informatycznych Zarządzania Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.

Gracja Wydmuch – mgr, asystent w Katedrze Inżynierii Systemów Informatycznych Zarządzania Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.