

Przemysław Polak

ORIENTACJA PROCESOWA W ZARZĄDZANIU A NARZĘDZIA INTEGRACJI SYSTEMÓW

1. Wstęp

Orientacja procesowa w zarządzaniu stawia sobie za cel poprawienie efektywności przedsiębiorstw poprzez usprawnienie procesów gospodarczych. W ostatnich latach uwaga teoretyków i praktyków przeniosła się z procesów wewnątrzorganizacyjnych na procesy międzyorganizacyjne. W ten nurt wpisały się także wysiłki nad stworzeniem narzędzi informatycznych wspomagających integrację procesów międzyorganizacyjnych. Jednak, o ile wysoki poziom integracji wewnątrzorganizacyjnej zapewniają zarówno systemy zintegrowane, jak i narzędzia modelowania, o tyle możliwości wspomagania procesów międzyorganizacyjnych pozostają za nimi daleko w tyle. Stąd też w artykule przedstawiono stan rozwoju narzędzi integracji międzyorganizacyjnej na tle podejścia do integracji procesów międzyorganizacyjnych w nowych koncepcjach zarządzania.

2. Orientacja procesowa w zarządzaniu

Ostatnie lata XX i początek XXI wieku to okres wyraźnej dominacji podejścia procesowego w koncepcjach zarządzania przedsiębiorstwem. Ogromne znaczenie w popularyzacji tej orientacji w zarządzaniu miały publikacje Hammera i Champy'ego [1993] oraz Davenporta [1993], dotyczące koncepcji reinżynierii procesów biznesowych (BPR – Business Process Reengineering). Także w innych koncepcjach zarządzania podejście procesowe odgrywa istotną rolę. Należą do nich m. in.: kompleksowe zarządzanie jakością (TQM – Total Quality Management), strategiczna karta wyników (BSC – Balanced Scorecard) czy rachunek kosztów działań (ABC – Activity Based Costing). Do niedawna skupiano się na opisywaniu i optymalizowaniu procesów wewnątrzorganizacyjnych, choć liczne teorie zarządzania odnosiły się także do procesów międzyorganizacyjnych (np. koncepcje łańcucha wartości Portera czy łańcucha dostaw).

Kluczowym pojęciem omawianego podejścia w zarządzaniu jest proces, definiowany jako „ciąg wzajemnie powiązanych (zależnych) czynności i innych zdarzeń, wywołujących określone zmiany i zmierzających do osiągnięcia określonego wyniku końcowego” [Lichtarski 2004, s. 17]. Przy tym przez wyniki końcowe rozumiane są np. produkty końcowe, usługi oferowane na rynku, zapewnienie ciągłości produkcji, utrzymanie parku maszynowego i rozliczenie płac pracowników. Często rozważania dotyczące procesów zawężane są jeszcze bardziej – definiuje się wtedy procesy jako „ciągi działań, w wyniku których tworzy się wartość dodaną, czego wyrazem jest produkt lub usługa” [Olszewska 2004, s. 32]. Podobnie Hammer i Champy [1993] definiują proces jako grupę powiązanych czynności, składających się na pewną całość, posiadających wejścia i wyjście, tworzących wartość z punktu widzenia klienta. Jedynie okazjonalnie w rozważaniach specjalistów od zarządzania zauważa się informatyczne podejście do procesu, np. Wach [2004, s. 40] stwierdza, że „proces można też rozumieć jako działania wykorzystujące zasoby i zarządzanie w celu umożliwienia przekształcenia danych wejściowych w dane wyjściowe”. Jednak takie ujęcie nie jest pogłębiane w literaturze dotyczącej metod zarządzania. Nawet mówiąc o tzw. wąskim sposobie definiowania procesu, określa się go jako „sekwencje czynności (działań, operacji) mających konkretne rynkowe cele i dotyczących wybranej sfery działalności przedsiębiorstwa” [Sułkowski 2004, s. 46].

W informatyce proces jest natomiast definiowany jako przekształcenie strumieni wejściowych w wyjściowe [Rokicka-Broniatowska 2004, s. 180]. Takie ujęcie nie ingeruje w cele procesu ani w jego złożoność. W modelowaniu systemów informacyjnych to podejście zawęża się do traktowania procesu jako przekształcania danych wejściowych w wyjściowe.

3. Podejście procesowe w relacjach międzyorganizacyjnych

Pierwsze publikacje na temat systemów informacyjnych łączących niezależne organizacje pojawiły się już w latach sześćdziesiątych XX wieku [Kaufman 1966]. Sam termin „międzyorganizacyjny system informacyjny” został użyty po raz pierwszy przez Barreta i Konsynskiego [1982]. W owym czasie funkcjonowały już duże, odnoszące komercyjne sukcesy systemy tej klasy, takie jak SABRE czy SWIFT. Międzyorganizacyjne systemy informacyjne były wówczas definiowane jako systemy budowane i wykorzystywane przez przynajmniej dwa niezależne podmioty, mające różne cele. W tym ujęciu kładziono nacisk na funkcjonalność tych systemów i zaangażowanie wielu niezależnych organizacji, ale nic nie mówiono o procesach biznesowych i integracji z wewnątrzorganizacyjnymi systemami udziałowców systemów międzyorganizacyjnych.

Przemiany gospodarcze zachodzące w latach dziewięćdziesiątych wpłynęły na wzrost znaczenia powiązań biznesowych między przedsiębiorstwami, szczególnie wobec zwiększającego się udziału usług zewnętrznych i outsourcingu oraz postrze-

gania innych przedsiębiorstw jako partnerów w tworzeniu wartości dla klientów. Zwrócono uwagę na integrowanie systemów informacyjnych organizacji z otoczeniem. Międzyorganizacyjny system informacyjny definiowano jako system działający w sieci komputerowej, sięgający poza tradycyjne granice przedsiębiorstwa [Konsynski 1993]. Również obecnie tego typu integracja jest jednym z najmocniej podkreślanych kierunków rozwoju przedsiębiorstw. Metody stosujące podejście procesowe, takie jak zarządzanie łańcuchem dostaw (SCM – Supply Chain Management) czy zarządzanie relacjami z klientem (CRM – Customer Relationship Management), są szeroko omawiane zarówno w literaturze teoretycznej, jak i w prezentacjach studiów przypadku. Jednak te metody nie koncentrują się na samych procesach międzyorganizacyjnych, a raczej rozszerzają procesy wewnętrzne lidera łańcucha dostaw na bezpośrednich partnerów, dostawców czy klientów.

Obecnie obserwowany jest też wzrost znaczenia struktur sieciowych w relacjach międzyorganizacyjnych. Ścisłą integrację procesów wykorzystują przedsiębiorstwa, które samodzielnie nie realizują żadnych czynności wytwórczych, są natomiast węzłami informacyjnymi, a ich kompetencja leży w znajomości możliwości partnerów i kojarzeniu ich działań w łańcuch tworzenia wartości (por. np. [Hagel 2003]). Tworzą w ten sposób sieć powiązanych organizacji, zbliżając się tym samym do koncepcji wirtualnego przedsiębiorstwa [Carter 2001]. Można w tym przypadku mówić o doskonaleniu procesów biznesowych nie tylko przekraczających granice poszczególnych organizacji, ale obejmujących cały łańcuch dostaw.

Trendy te wykorzystuje koncepcja tzw. x-engineeringu, zaproponowana przez Champy'ego [2003]. Wcześniejsza teoria reinżynierii procesów gospodarczych, która była zorientowana na przeprojektowanie działań w obszarach całościowych procesów wewnętrznych zamiast pojedynczych zadań lub komórek organizacyjnych, rozszerzona została o aspekt integracji międzyorganizacyjnej. X-engineering jest definiowany jako sztuka posługiwania się nowymi technologiami w celu wzajemnego łączenia firm oraz firm z klientami celem osiągnięcia radykalnego wzrostu wydajności przynoszącego korzyści wszystkim zaangażowanym stronom. Przedsiębiorstwa stosujące x-engineering mają zyskiwać nie tylko na usprawnianiu własnych procesów, ale także na usprawnianiu procesów w firmach partnerskich. Champy [2003] postuluje, że do istotnej poprawy efektywności funkcjonowania poszczególnych przedsiębiorstw oraz całej gospodarki nie wystarczy wzrost efektywności procesów wewnątrzorganizacyjnych, ale konieczne jest przede wszystkim udoskonalanie procesów w ramach całych branż gospodarki.

4. Systemy informatyczne wspomagające integrację procesową wewnątrz przedsiębiorstwa

Wspomaganie podejścia procesowego w zarządzaniu osiągnęło wysoki poziom w zakresie wewnątrzorganizacyjnym dzięki rozpowszechnieniu zintegrowanych systemów informatycznych, na czele z systemami klasy ERP (Enterprise Resource

Planning). Pomimo użycia w ich nazwie słowa „zintegrowane” w rzeczywistości ich trzon stanowią jednolite pod względem architektury sprzętowo-programowej rozwiązania, a nie części zespalane w całość. Budowa modułowa tych systemów nie świadczy więc o zróżnicowaniu ich architektury, ale ma za zadanie umożliwić wybór implementowanej funkcjonalności i etapowe ich wdrażanie. Także bardziej złożone zagadnienie integracji w przypadku łączenia dwóch systemów funkcjonalnie i technologicznie odległych, np. systemów klasy ERP z systemami komputerowego sterowania procesami produkcyjnymi lub systemami billingowymi, jest wspomagane za pomocą tzw. platformom integracyjnych. Natomiast na poziomie modelowania i zarządzania organizacyjnymi procesami biznesowymi silne wsparcie oferują np. tak wyspecjalizowane narzędzia, jak Adonis firmy BOC czy ARIS firmy IDS Scheer [Kamiński, Polak, Wiczorkowski 2005].

Obecnie oferowane przez producentów systemy klasy ERP dostarczane są razem z modułami implementującymi funkcjonalność SCM czy CRM, a oddzielnie oferowane systemy tych klas pozwalają na ich łatwą integrację z systemami wewnętrznymi. Jednak trudno w tym wypadku mówić o wspomaganiu pełnych procesów międzyorganizacyjnych, ale raczej o rozszerzeniu obsługi procesów wewnętrznych na działania realizowane na styku z bezpośrednimi partnerami organizacji.

5. Informatyczne narzędzia integracji międzyorganizacyjnej

Integracja międzyorganizacyjna systemów informacyjnych opiera się na ustaleniu powszechnie obowiązujących struktur wymienianych dokumentów, czyli na standardach elektronicznej wymiany danych (EDI – Electronic Data Interchange). W początkowym okresie rozwoju EDI, w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych dwudziestego wieku, pojawiały się standardy narodowe (np. ANSI X.12 – Stany Zjednoczone, TRADACOMS – Wielka Brytania) lub branżowe (np. ODETTE – przemysł samochodowy, SWIFT – bankowość). Stopniowo dominację uzyskał opracowany przez Grupę Roboczą nr 4 Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ standard EDIFACT, przyjęty następnie przez Międzynarodową Organizację ds. Standardów (norma ISO 9735). W połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku można było mówić o „małej stabilizacji” [Polak, Kobyliński 2003]. Standard EDIFACT osiągnął wówczas dominującą pozycję na rynku, a większość najważniejszych wdrożeń międzyorganizacyjnych systemów informacyjnych wykorzystywała z powodzeniem ten standard (np. TradeNet w Singapurze, Elixir w Polsce). Oprócz EDIFACT-u znaczenie globalne miało tylko kilka standardów branżowych (np. SWIFT w bankowości) i jeden narodowy (amerykański ANSI X.12). Ponadto na potrzeby małych i średnich przedsiębiorstw pojawiły się inicjatywy upraszczające struktury komunikatów EDI, takie jak Lite-EDI czy OBI (Open Buying on Internet).

Tradycyjne EDI koncentrowało się na wymianie komunikatów, nie proponowało jednak bezpośredniego wsparcia procesów międzyorganizacyjnych. Celem było przede wszystkim przyspieszenie wymiany dokumentów i unikanie błędów wynikających z wielokrotnego ręcznego wprowadzania danych. W oparciu o te standardy powstały jedynie schematy zawierania typowych transakcji. Choć w przypadku konkretnych implementacji można w rzeczywistości dostrzec usprawnienie całościowych procesów dla branż, a nawet całych gospodarek narodowych, czego sztandarowym przykładem jest system TradeNet, którego wprowadzenie zmieniło zasady funkcjonowania portu w Singapurze i w istotny sposób zwiększyło konkurencyjność zarówno samego portu, jak i przedsiębiorstw z niego korzystających [Polak 1997].

Wzrost popularności i zakresu zastosowań Internetu w biznesie zaowocował koncepcją wykorzystania języka XML (eXtensible Markup Language) do przesyłania dokumentów elektronicznych. Początkowo język XML, pomimo swych możliwości, był ignorowany jako potencjalny nośnik dokumentów elektronicznych w środowisku wielkich korporacji stosujących tradycyjne standardy EDI [Kotok, Webber 2001]. Istotną cechą XML jest możliwość łatwego definiowania nowych dokumentów i ich struktury za pomocą znaczników tekstowych. Ponieważ same znaczniki i ich nazwy są tworzone na potrzeby konkretnego dokumentu, musi mu towarzyszyć specyfikacja definiująca strukturę typu dokumentu, czyli definiująca właściwy dokument. Stosuje się w tym celu dwa rozwiązania:

- DTD (Document Type Definition),
- XML Schema.

XML Schema jest rozwiązaniem nowszym, posiadającym cechy ułatwiające jego przetwarzanie i dodatkowe możliwości, jak np.:

- ponad 30 różnych typów danych elementów (wobec dwóch w DTA),
- specyfikację dodatkowych ograniczeń (np. minimalna i maksymalna liczba możliwych wystąpień elementu),
- stosowanie różnych nazw dla tych samych elementów.

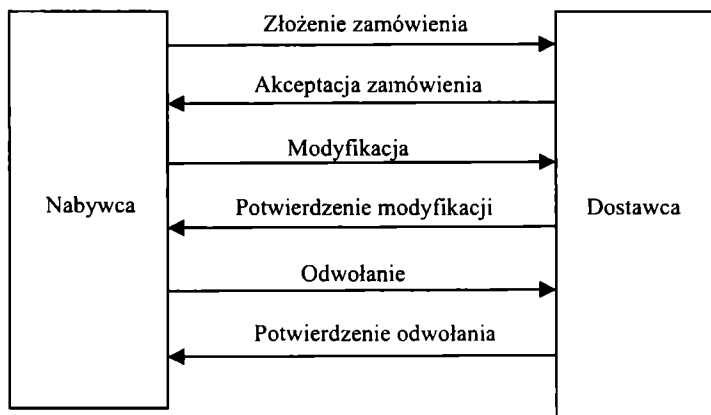
Dlatego też w chwili obecnej XML Schema jest zalecany przez konsorcjum W3C jako standard definiowania struktury dokumentów XML.

Język XML stanowi jedynie sformalizowaną składnię do zapisu różnego rodzaju danych, nie definiuje natomiast samych typów dokumentów pod kątem konkretnych zastosowań w elektronicznej wymianie danych. Nie jest więc standardem EDI w rozumieniu tradycyjnej elektronicznej wymiany danych. Samo zatem zapisanie dokumentu za pomocą składni XML nie gwarantuje w żaden sposób, że zostanie on właściwie zrozumiany, a następnie automatycznie przetworzony przez odbiorcę. Muszą w tym celu zostać opracowane odpowiednie reguły, precyzyjnie i jednoznacznie określające, jakie elementy informacji mogą być zawarte w danym typie dokumentu biznesowego, a także za pomocą jakich znaczników są one kodowane.

Na potrzeby wymiany dokumentów elektronicznych za pomocą XML definiuje się także tzw. procesy biznesowe, określające funkcjonalność wymienianych dokumentów elektronicznych; są to np.:

- składanie zamówienia i jego akceptacja,
- planowanie współpracy (przesyłanie danych o planowanym popycie),
- dostarczanie elektronicznego katalogu,
- wysyłka,
- realizacja płatności [*Internet EDI ... 2003*].

Definiowanie tych procesów polega na zdefiniowaniu przesyłanych w ramach procesu dokumentów, ich struktur oraz sekwencji, w jakiej te dokumenty są przesyłane. Taką strukturę na przykładzie procesu: „Składanie zamówienia i jego akceptacja” przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Struktura procesu Order Placement and Acceptance (składanie zamówienia i jego akceptacja)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Internet EDI ... 2003*, s. 67].

Przedstawione tu spojrzenie na proces nie ma wiele wspólnego z definicją procesu z perspektywy nauk o zarządzaniu zaprezentowaną wcześniej. W takim ujęciu jest to raczej scenariusz współpracy na poziomie operacyjnym czy też sekwencja kroków towarzysząca realizacji procesu w aspekcie komunikacji i wymiany dokumentów na styku między systemami dwóch organizacji.

W końcu lat dziewięćdziesiątych prowadzono już w świecie projekty mające na celu opracowanie rozwiązań dla zastosowań XML do przesyłania dokumentów elektronicznych (por. [Marshall 2000]). Opierają się one na dwóch koncepcjach:

- stworzeniu odpowiedników funkcjonalnych komunikatów standardów EDIFACT i ANSI X.12 w składni XML (standard XEDI),
- zastosowaniu dodatkowych znaczników referencyjnych identyfikujących funkcjonalność danych w dokumencie XML (koncepcja BizCodes).

W efekcie powstała duża liczba standardów zarówno branżowych, jak i ogólnego przeznaczenia. Taka wielość różnego typu standardów ciągle powstających i

ewoluujących przynosi jednak negatywny efekt – zamiast ujednolicenia mamy do czynienia z deregulacją i brakiem stabilizacji, co utrudnia podejmowanie decyzji i nie sprzyja popularyzacji wymiany informacji między firmami.

W sytuacji koegzystencji wielu standardów, zarówno tradycyjnego EDI, jak i różnych rozwiązań opartych na XML, zrodziła się potrzeba opracowania rozwiązań porządkujących sytuację w obszarze elektronicznej wymiany danych. Jednym z rozwiązań jest koncepcja standardów ramowych. W przeciwieństwie do funkcyjnych standardów opartych na XML nie określają one dokładnie struktury poszczególnych komunikatów. Zamiast tego oferują one mechanizm, za pomocą którego organizacje mogą dokonywać wymiany dowolnych komunikatów XML, a często także komunikatów zapisanych w innym formacie, zarówno w ramach własnej branży, jak i poza nią. Tego rodzaju rozwiązaniem jest koncepcja standardu ebXML (electronic business XML) [Kotok, Webber 2001]. Model współpracy biznesowej ebXML obejmuje w pierwszym kroku zdefiniowanie procesu biznesowego. Standard ten oferuje ponadto katalog najbardziej typowych procesów biznesowych, co pozwala łatwo zaimplementować wymianę danych w typowych procesach biznesowych zachodzących w relacjach międzyorganizacyjnych [*ebXML Catalog...* 2001]. Jednak sposób ujęcia tych procesów jest dość wąski, odpowiada raczej sekwencji kroków przy zawieraniu transakcji.

Drugim rozwiązaniem jest stworzenie uniwersalnych narzędzi integracji dokumentów elektronicznej wymiany danych. Tego typu własną platformę integracji BizTalk Server oferuje Microsoft, który zresztą, w odróżnieniu od takich firm jak Oracle, Sun Microsystems czy IBM, nie uczestniczy w pracach nad inicjatywą ebXML. Na jednym z etapów typowego projektu wdrożeniowego, etapie oprogramowania logiki biznesowej, wymagane jest zdefiniowanie rozproszonych procesów biznesowych z wykorzystaniem diagramów Microsoft Visio 2002 oraz narzędzia BizTalk Orchestration Designer. BizTalk Orchestration Designer jest narzędziem wspomagającym tradycyjne modelowanie przepływów danych i informacji, dedykowanym dla analityka biznesowego, a zarazem umożliwiającym przypisanie zdarzeń i operacji przetwarzania. Jednak sposób przedstawiania procesów w tym narzędziu odpowiada poziomowi tworzenia specyfikacji procesów elementarnych (czyli tzw. minispecyfikacji) w modelowaniu strukturalnym i nie ma nic wspólnego z procesami biznesowymi w ujęciu zarządczym.

6. Zakończenie

Potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem w orientacji procesowej, znajdują stosowne wsparcie w obszarze procesów wewnątrzorganizacyjnych. Narzędzia modelowania i systemy zintegrowane pozwalają z powodzeniem modelować, optymalizować i realizować w praktyce te procesy biznesowe. Jednak w zakresie procesów międzyorganizacyjnych narzędzia informatyczne umożliwiają wymianę danych i dokumentów, ale nie oferują uniwersalnych metod bezpośredniego wspo-

magania integracji procesów biznesowych. Znaczenie terminu „proces” wykorzystywane w kontekście tych narzędzi jest zwykle węższe i nie odpowiada podejściu procesowemu, występującemu we współczesnych trendach w zarządzaniu. Opisane w literaturze, pojedyncze przypadki systemów międzyorganizacyjnych obejmujących wsparcie całych procesów świadczą tylko o potrzebie i możliwości realizacji takiego wspomagania.

Literatura

- Barret S., Konsynski B.R., *Inter-organization Information Sharing System*, „MIS Quarterly” 1982, wydanie specjalne, s. 93-105.
- Carter L., *Cisco's Virtual Close*, „Harvard Business Review”, kwiecień 2001.
- Champy J., *X-engineering przedsiębiorstwa*, Placet, Warszawa 2003.
- Davenport T. H., *Process Innovation: Re-engineering Work through Information Technology*, Harvard Business School Press, Boston 1993.
- ebXML Catalog of Common Business Processes 1.0*, UN/CEFACT and OASIS, <http://ebxml.org/specs/bpPROC.pdf>, 2001.
- Hammer M., Champy J., *Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution*, N. Brealey Publishing 1993.
- Hagel J. III, *Dźwignia wzrostu: jak zwiększyć sprzedaż, nie poświęcając zysków*, „Harvard Business Review Polska”, kwiecień 2003, s. 97-108.
- Internet EDI (XML/EDI) Introduction Guidebook*, Electronic Commerce Promotion Council of Japan, http://www.ecom.jp/ecom_e/press/20030529/InternetEDIGuidebook.pdf, 2003.
- Kamiński A., Polak P., Wiczorkowski J., *Podejście procesowe we wdrażaniu SIZ – narzędzia modelowania procesów biznesowych*, [w:] E. Niedzielska, H. Dudycz, M. Dyczkowski (red.), *Nowoczesne technologie informacyjne w zarządzaniu*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1081, Wrocław 2005, s. 278-287.
- Kaufman F., *Data Systems That Cross Company Boundaries*, „Harvard Business Review”, styczeń/luty 1966, s. 141-155.
- Konsynski B.R., *Strategic Control in the Extended Enterprise*, „IBM Systems Journal” 1993 nr. 32, s. 111-142.
- Kotok A., Webber D., *ebXML: The New Global Standard for Doing Business Over*, New Readers Publishing 2001.
- Lichtarski J., *O relacji pomiędzy podejściem funkcjonalnym i procesowym w zarządzaniu*, [w:] M. Romanowska, M. Trocki (red.), *Podejście procesowe w zarządzaniu*, t. 1, SGH, Warszawa 2004, s. 17-20.
- Marshall B., *Applied XML Solutions*, Sams Publishing 2000.
- Olszewska K., *Organizacja zorientowana na procesy – ujęcie modelowe*, [w:] M. Romanowska, M. Trocki (red.), *Podejście procesowe w zarządzaniu*, t. 1, SGH, Warszawa 2004, s. 29-37.
- Polak P., *Zastosowania EDI w obsłudze obrotu towarowego w portach handlowych*, Electronic Data Interchange. Materiały na V Krajową Konferencję EDI, Wyd. M. Niedźwiedziński – Consulting, Łódź 1997, s. 71-86.
- Polak P., Kobyliński A., *Trendy integracji procesów w systemach międzyorganizacyjnych*, [w:] B. Kubiak, A. Korowicki (red.), *Human-Computer Interaction w reorganizacji procesów gospodarczych i tworzeniu zintegrowanych systemów informacyjnych*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk 2003, s. 153-159.

-
- Rokicka-Broniatowska A., *Zakres pojęciowy modelu informacyjnego*, [w:] *Wstęp do informatyki gospodarczej*, red. A. Rokicka-Broniatowska, SGH, Warszawa 2004, s.175-204.
- Sułkowski Ł., *Status poznawczy zarządzania procesowego*, [w:] M. Romanowska, M. Trocki (red.), *Podejście procesowe w zarządzaniu*, t. 1, SGH, Warszawa 2004, s. 45-49.
- Wach K., *Zarządzanie procesami w wybranych koncepcjach zarządzania*, [w:] M. Romanowska, M. Trocki (red.), *Podejście procesowe w zarządzaniu*, t. 1, SGH, Warszawa 2004, s. 39-44.

A PROCESS ORIENTATION IN MANAGEMENT AND SYSTEMS INTEGRATION TOOLS

Summary

Contemporary process modeling tools and integrated information systems provide comprehensive support for modeling, designing and managing organizational business processes. However, they do not provide such direct support of interorganizational processes. An approach to processes implemented in such solutions like MS BizTalk or ebXML do not reflect requirements of modern management concepts.

Dr Przemysław Polak jest adiunktem w Katedrze Informatyki Gospodarczej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, e-mail: ppolak@sgh.waw.pl.