

**Marek Adamczyk, Stefan Trzcieliński**

## **SYSTEMY INFORMATYCZNE KLASY *WORKFLOW* A ORIENTACJA PROCESOWA PRZEDSIĘBIORSTWA**

### **1. Orientacja procesowa**

Orientacja procesowa (BPO – *business process orientation*) jest współczesną koncepcją zarządzania. Istotą podejścia procesowego jest postrzeganie działań przedsiębiorstwa przez pryzmat realizowanych w nim całościowych procesów informacyjno-decyzyjnych. Postrzeganie działań organizacji jako wielu całościowych procesów, od których zależy jej sukces, wykonywanych przez różne jednostki organizacyjne, znajduje wyraz m.in. w strukturze organizacyjnej oraz jej informatyzacji. Z orientacją procesową ściśle związane są bowiem technologie teleinformatyczne, umożliwiające podniesienie efektywności przebiegu procesów przez usprawnienie i automatyzację systemu informacyjnego przedsiębiorstwa. Komponentami tego typu technologii są sieci komputerowe (Internet, intranet, ekstranet) oraz systemy informatyczne, takie jak rozwiązania klasy *workflow* czy najnowsze zintegrowane systemy zarządzania. Technologie teleinformatyczne podnoszące efektywność zbierania, przechowywania, przetwarzania, przesyłania i udostępniania informacji sprzyjają całościowym procesom informacyjno-decyzyjnym gdyż w istocie przedmiotem BPO jest eksploatacja strumieni informacyjnych przedsiębiorstwa.

Szczególno znaczenia z punktu widzenia orientacji procesowej nabierają systemy informatyczne klasy *workflow*. Zgodnie z definicją WfMC<sup>1</sup>, *workflow*<sup>2</sup> to „automatyzacja procesu biznesowego w całości lub w części, w trakcie której dokumenty, informacje i zadania są przenoszone od jednego uczestnika do innych

---

<sup>1</sup> WfMC (Workflow Management Coalition) to wyznaczająca standardy w zakresie *workflow* międzynarodowa organizacja zrzeszająca największych producentów tego typu rozwiązań na świecie.

<sup>2</sup> Przez systemy *workflow* autorzy rozumieją systemy zarządzania tokiem pracy. W literaturze polskiej systemy te utożsamiane są niekiedy z „systemami obiegu dokumentów” bądź „systemami zarządzania procesami biznesowymi”, co zdaniem autorów nie oddaje ich istoty.

dla wykonania działania zgodnie ze zbiorem sformułowanych zasad” [Martyniak 2002, s. 114].

Istotność wdrożenia i eksploatacji tego typu rozwiązań informatycznych często jest akcentowana przez praktyków i teoretyków zarządzania. Dzięki nim możliwe jest bowiem obniżenie kosztów procesów oraz skrócenie czasu ich realizacji poprzez [Adamczyk, Trzcieliński 2005]:

- zautomatyzowanie procesów, dzięki czemu wiele operacji może być wykonywanych bez ingerencji człowieka,
- koordynację przepływu procesów pomiędzy jednostkami organizacyjnymi, gdyż systemy klasy *workflow* wymuszają tok pracy według zestandaryzowanych procedur,
- wyeliminowanie wielu działań nie wnoszących wartości dla klienta, np. oczekiwania na dokumenty czy powtarzania tej samej prostej czynności z każdym przebiegiem procesu,
- realizację procesu niezależnie od fizycznej lokalizacji realizatora (dostęp do indywidualnej skrzynki zadań użytkownika systemu *workflow* może być osiągnięty z poziomu przeglądarki internetowej),
- zwiększenie dostępu do wymaganych przez użytkownika informacji,
- zwiększenie możliwości analizy procesów na podstawie wielorakich raportów generowanych z systemów klasy *workflow*, np. dotyczących obciążeń poszczególnych stanowisk organizacyjnych czy czasu realizacji operacji i różnych sekwencji procesów,
- możliwość bardzo szybkiego wyszukania danego zadania w konkretnym procesie i sprawdzenia statusu jego realizacji,
- zwiększenie bezpieczeństwa, ponieważ dostęp do informacji i zadań posiadają tylko uprawnieni użytkownicy, a całość danych zgromadzonych w systemie może być dodatkowo archiwizowana, dzięki czemu dokumenty i zawarte na nich informacje są odtwarzalne.

Informatyczne wspomaganie całościowych procesów przedsiębiorstwa z racji przedstawionych powyżej korzyści stanowi obecnie dla wielu przedsiębiorstw źródło podnoszenia ich efektywności i wzbudza coraz większe ich zainteresowanie.

## 2. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa

Istotą struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa są zależności (relacje) między jednostkami organizacyjnymi. Interpretowana w ten sposób struktura organizacyjna przedsiębiorstwa postrzegana jest jako narzędzie zarządzania [Nalepka 2001, s. 17], gdyż ogranicza dowolność działań elementów organizacji i tym samym zwiększa ich przewidywalność, a w efekcie sterowalność. Struktura organizacyjna jest zatem jednym z ważniejszych czynników decydujących o efektywności przedsiębiorstwa. Trzeba zauważyć, że w ramach struktury organizacyjnej całościowe procesy są dekomponowane na funkcje poszczególnych jednostek organiza-

cyjnych [Trzcieleński 1999, s. 6], co powoduje, że granice organizacyjne (w koncepcji BPO) traktowane są jako przeszkoda w ich efektywnym przepływie. Oznacza to zatem, że niewłaściwa struktura organizacyjna, tj. akcentująca autarkiczność wąsko wyspecjalizowanych jednostek organizacyjnych, koordynowanych poprzez mechanizm regulacji hierarchicznej, może być poważnym ograniczeniem wdrażania tej koncepcji. Powyższą tezę popierają opublikowane wyniki badań naukowych, które wskazują, że stopień dostosowania struktury organizacyjnej do realizowanych w firmie procesów wpływa na efektywność całego przedsiębiorstwa [Bełz 2000, s. 11]. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa jest jednak często pomijana przy wdrożeniach orientacji procesowej oraz systemów informatycznych klasy *workflow*, wspierających wspomniane podejście, pomimo wyraźnych przesłanek literaturowych i empirycznych informujących, że wdrożenie nowych (m.in. z informatyzowanych) i racjonalnych toków procesów w „starej” strukturze organizacyjnej może spowodować istotne zmniejszenie ich efektywności, a co za tym idzie, efektywności całego przedsiębiorstwa.

Tego typu luka w metodyce wdrożeniowej oraz znaczne zainteresowanie ze strony przedsiębiorstw wdrożeniami podejścia procesowego wywołuje zapotrzebowanie na opracowanie metodyki procesowego kształtowania struktur organizacyjnych (opartych na procesowych cechach strukturalnych).

### **3. Strukturalne aspekty wdrożeń systemów informatycznych klasy *workflow***

Wydaje się, że opracowanie metodyki procesowego kształtowania struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa wymaga identyfikacji i jakościowej analizy cech strukturalnych sprzyjających i warunkujących efektywne wdrożenie systemów klasy *workflow*.

Na podstawie własnych badań empirycznych przeprowadzonych w kilkunastu średnich i dużych polskich przedsiębiorstwach zaobserwowano, że w wymiarze konfiguracji struktury organizacyjnej ograniczeniu ulega „ściśły” nadzór hierarchiczny ze strony kierowników liniowych. Zjawisko to można rozpatrywać w kilku aspektach. Po pierwsze, systemy informatyczne wspomagające zarządzanie ograniczają potrzebę nadzoru oraz koordynacji ze strony kierowników, ponieważ to pracownicy za pomocą sieciowego oprogramowania (np. rozwiązań klasy *workflow*) mogą ustalać np. harmonogramy pracy, koordynować działania czy podejmować decyzje na podstawie danych i informacji znajdujących się w takim systemie informatycznym. Po drugie, komunikacja elektroniczna pozwala na pracę w wielu lokalizacjach (np. telepraca) oraz sprzyja kontaktom poziomym, co pozwala ograniczyć kierowniczą koordynację oraz ogranicza potrzebę bezpośredniego kontaktu między przełożonym a podwładnym. Elektroniczna komunikacja może być realizowana za pośrednictwem sieci informatycznej w obrębie systemu klasy *workflow* lub w innych rozwiązaniach informatycznych, takich jak systemy

pracy grupowej, ERP (*enterprise resource planning*) czy systemy tele- i wideokonferencji. Po trzecie, dostęp do różnych zasobów informacyjnych znajdujących się w systemach *workflow* oraz w systemach zewnętrznych (np. portal informacyjny) wykorzystujących sieci komputerowe umożliwia szybkie pozyskiwanie wymaganych informacji przez odpowiednich wykonawców zadań w organizacji. Sprzyja to ich autonomii i ogranicza rolę kierowników jako pośredników w przekazywaniu informacji. Technologia teleinformatyczna pozwala zatem na pionowe „rozluźnienie” struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa i ograniczenie koordynacji poprzez nadzór hierarchiczny.

Cechy strukturalne sprzyjające orientacji procesowej wspieranej systemami informatycznymi klasy *workflow* przejawiają się również w wymiarze standaryzacji całościowych procesów informacyjno-decyzyjnych przedsiębiorstwa. Standaryzacja procesów polega na ujednoczeniu toku pracy w celu zapewnienia ich koordynacji, powtarzalności i przewidywalności, umożliwiając jednocześnie ich pomiar oraz ciągle doskonalenie. Z punktu widzenia BPO najistotniejszym efektem standaryzacji procesów jest możliwość ich odzwierciedlenia w systemach klasy *workflow*. Standaryzacja powtarzalnych i mierzalnych procesów jest spójna z ideą funkcjonowania tego typu oprogramowania. Doświadczenia wdrożeniowe pokazują, że obecne metodyki implementowania tego typu rozwiązań w przedsiębiorstwach wymagają właśnie takich działań standaryzacyjnych. Należy także zauważyć, że nie jest zasadne wykorzystywanie systemów klasy *workflow* w odniesieniu do wszystkich procesów organizacji (np. w celu zautomatyzowania procesów niepowtarzalnych).

Wdrożenie podejścia procesowego uwzględniającego systemy informatyczne klasy *workflow* znajduje wyraz także w wymiarze formalizacji struktury organizacyjnej i przejawia się występowaniem dokumentacji charakterystycznej dla tej koncepcji. Na tę dokumentację składają się m.in. mapy procesów. Dzięki systemom klasy *workflow* część dokumentacji tradycyjnej może być prowadzona w formie elektronicznej (np. dziennik ewidencji faktur przychodzących w procesie obsługi zobowiązań kosztowych). Należy także wspomnieć, że w polskich przedsiębiorstwach podejście procesowe często jest wdrażane „przy okazji” wprowadzania systemu zapewnienia jakości zgodnego z normami serii ISO 9000, co wymusza równoległe tworzenie dokumentacji jakościowej.

Orientacja procesowa dotyczy także wymiaru centralizacji struktury organizacyjnej. Wspomaganie procesów systemami *workflow* sprzyja uzyskaniu pewnego stopnia samostereowności na poziomie wykonawców procesu i umożliwia przekazanie im uprawnień decyzyjnych i odpowiedzialności za zadania obejmujące sekwencje realizowanych procesów. W ten sposób następuje upodmiotowienie szczebla wykonawczego (EMP – *empowerment*), w wyniku czego skraca się czas reakcji na występujące w przebiegu procesu zagrożenia i zakłócenia oraz zwiększa się poziom ich kompetencji [Armstrong 1993, s. 387].

Podejście procesowe znacząco wpływa również na specjalizację jednostek organizacyjnych. Oznacza ono zamykanie dużych całości procesów informacyjno-decyzyjnego w ramach tej samej jednostki organizacyjnej, co prowadzi do jej przedmiotowej specjalizacji. Specjalizacja ta polega na tym, że jednostka realizuje kompleksy funkcji intensywnie ze sobą sprzężonych przepływami informacyjno-decyzyjnymi [Trzecieliński 1999, s. 69-71]. Nie są to funkcje jednorodne, lecz nawzajem się warunkujące. W rezultacie następuje poszerzenie specjalizacji jednostek organizacyjnych, a ich personel postrzega własne działania z perspektywy całościowego procesu. Ponadto minimalizowane są w ten sposób negatywne skutki występowania granic organizacyjnych pomiędzy różnymi wykonawcami tego samego procesu, gdyż aktywizuje się mechanizm koordynacji przez wzajemne dostosowanie. Specyfika systemów klasy *workflow* umożliwia odzwierciedlenie zadań w tak wyspecjalizowanych jednostkach organizacyjnych. Z technicznego punktu widzenia konfiguracja oprogramowania wyrażająca taką przedmiotową specjalizację (np. zaprogramowanie poszczególnych zadań procesu w omawianym systemie informatycznym) jest łatwiejsza do uzyskania, a całościowy proces informacyjno-decyzyjny składa się z mniejszej liczby etapów.

#### 4. Podsumowanie

Przedstawiona skrótowo przez autorów analiza ma na celu ukazanie luki polegającej na niewystarczającym uwzględnieniu struktury organizacyjnej we wdrożeniach systemów informatycznych klasy *workflow* w ramach orientacji procesowej. Wdrożenie „nowych” i z informatyzowanych procesów informacyjno-decyzyjnych w niewłaściwych rozwiązaniach strukturalnych może istotnie wpłynąć na ograniczenie ich efektywności, a przez to efektywności przedsiębiorstwa. Jednym z działań mających na celu usunięcie bądź złagodzenie tych ograniczeń jest procesowe kształtowanie struktury organizacyjnej, uwzględniające zidentyfikowane w tej pracy tzw. procesowe cechy strukturalne.

Przedstawione w niniejszym artykule zmiany występujące w strukturze organizacyjnej zorientowanej procesowo są wyrazem zarysowującej się prawidłowości polegającej na: ograniczaniu „silnej” hierarchii, decentralizacji władzy, upodmiotowieniu pracowników, poszerzaniu specjalizacji jednostek organizacyjnych, współistnieniu wielu mechanizmów koordynacji, informatyzacji usprawniającej system informacyjny organizacji, zwiększaniu elastyczności oraz akcentowaniu komunikacji poziomej. Zmiany te odpowiadają organicznym i sieciowym modelom struktur organizacyjnych i stanowią odpowiedź na zmienne i nieprzewidywalne otoczenie, w którym funkcjonują współczesne przedsiębiorstwa. Wydaje się, że ten kierunek zmian staje się jednym z zasadniczych czynników uzyskania przez przedsiębiorstwo przewagi konkurencyjnej.

---

## Literatura

- Adamczyk M., Trzcieliński S., *Workflow jako efektywne narzędzie wspomagające orientację procesową przedsiębiorstwa*, konferencja pt. „Nowoczesne zarządzanie przedsiębiorstwem”, Uniwersytet Zielonogórski, Mierzęcin, 2005.
- Armstrong M., *A Handbook of Management Techniques*, Kogan Page 1993.
- Bełz G., *Reorientacja procesowa struktury funkcjonalnej*, [w:] *Strategie wzrostu produktywności firmy*, red. A. Stabryła, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2000.
- Martyniak Z., *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002.
- Nalepka A., *Struktura organizacyjna*, Antykwa, Kraków 2001.
- Trzcieliński S., *Zależności przyczynowo-skutkowe w przekształceniach struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa wytwórczego*, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999.

## WORKFLOW COMPUTING SYSTEM AND BUSINESS PROCESS ORIENTATION

### Summary

The paper presents essence of the Business Process Orientation as a concept orientated on improvement of the business effectiveness. The boundaries for implementing the Business Process Orientation supported by Workflow computing system in company management caused by improper organizational structure are presented. Then, structure features which are conductive to BPO are indicated and analysed.

---

**Dr hab. inż. Stefan Trzcieliński, prof. nadzw.** jest prodziekanem ds. rozwoju oraz studiów zaocznych i wieczorowych na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej  
e-mail: stefan.trzcielinski@put.poznan.pl

**Mgr inż. Marek Adamczyk** jest doktorantem w Instytucie Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej  
e-mail: marek.adamczyk@doctorate.put.poznan.pl