

# ZARZĄDZANIE PROCESOWE. NOWY PARADYGMAT STOSOWANIA TECHNOLOGII INFORMACYJNO - KOMUNIKACYJNYCH

**Beata Butryn**

## **Wprowadzenie**

Ostatnie lata odznaczają się gwałtownymi zmianami w organizacjach, spowodowanymi wprowadzaniem nowych technologii informacyjno - komunikacyjnych, globalizowaniem się rynków oraz ciągle zmieniającymi się preferencjami klientów.

Rzeczywistość rynkowa wymaga poszukiwania nowych sposobów zarządzania organizacjami, które coraz częściej jest postrzegane, jako jeden z najważniejszych czynników rozwoju gospodarczego w globalnej gospodarce. Pojawienie się nowych metod i systemów zarządzania wymusza stosowanie procesowego podejścia w zarządzaniu i traktowanie organizacji jako systemu. W podejściu tym uwzględnione są zmiany zachodzące zarówno w otoczeniu wewnętrznym, jak i zewnętrznym organizacji. Podstawą zarządzania procesowego jest stosowanie nowoczesnych technologii informacyjno - komunikacyjnych, które tak wrosły w zarządzanie, że każde ich zastosowanie traktowane jest jeśli nie jako postęp sam w sobie, to jako prowadzące do postępu [Mosz05],

Informacja stanowi jeden z ważniejszych zasobów organizacji. Sukces organizacji coraz częściej zależy od dostępu do właściwych in-

formacji oraz od umiejętności ich wykorzystania. Technologie informacyjno - komunikacyjne stają się zatem źródłem uzyskiwania przewagi konkurencyjnej i tworzenia globalnej strategii organizacji. Dzięki technologiom informacyjnym i komunikacyjnym wprowadzane są istotne zmiany we wszystkich obszarach zarządzania organizacją.

### **Podejście procesowe w zarządzaniu**

Szybko zmieniające się warunki prowadzenia działalności gospodarczej, związane z rosnącą konkurencją, postępującą globalizacją sprawiają, że monitorowanie procesów i dostosowywanie ich do wymagań rynkowych staje się nieuniknione. Organizacje oddalają się od modelu małego zróżnicowania produkcji do oferowania wyrobów/usług obsługujących różne nisze rynkowe. Aby sprostać wymogom otoczenia i zmieniającym się oczekiwaniom klientów organizacje odchodzą od skupiania się na pojedynczych funkcjach, a koncentrują się na procesach.

W odróżnieniu od tradycyjnego podejścia funkcjonalnego, zarządzanie procesami zajmuje się przepływami pracy od początku do końca, niezależnie od przyporządkowania zadań do obszarów działania w strukturach organizacyjnych. W podejściu procesowym organizacja postrzegana jest jako wielowymiarowy system, w którym nakładają się na siebie wzajemnie powiązane obszary funkcjonalne, uczestniczące w różnych procesach np. przepływu informacji i wymiany towarowo-pieniężnej [RuBr00],

Podejście procesowe w zarządzaniu zakłada, że łańcuch wartości organizacji stanowi proces wzajemnie zależnych działań, które doprowa-

dzają produkt do klienta wewnętrznego i zewnętrznego. Efektem myślenia procesowego jest monitorowanie stopnia realizacji celów organizacji, formułowanie bieżących zadań, a także określenie zakresu zmian, które pozwolą organizacji na dostosowanie do zmieniających się warunków rynkowych.

Wdrażanie koncepcji zarządzania procesowego w organizacji wymaga [KoNa06, s. 68]:

- zidentyfikowania oraz monitorowania celów, procesów i działań organizacji (tworzenia map i modeli procesów),
- wyodrębnienia zespołów procesowych i koordynatorów procesów oraz nadania im odpowiednich uprawnień,
- zmiany pionowych struktur organizacyjnych w struktury poziome (procesowe),
- zastąpienia w opisie organizacji stanowisk pracy rolami organizacyjnymi,
- zdefiniowania roli i informowania pracowników,
- określenia kryteriów oceny procesów oraz wdrożenia systemu gromadzenia, przetwarzania i przesyłania informacji.

Realizacja powyższych wytycznych umożliwia przejście od tradycyjnej pionowej organizacji, skupionej na funkcjach do organizacji zarządzanej procesowo.

Realizacja złożonych procesów realizowanych przez organizację jest niemożliwa bez zastosowania technologii informacyjno - komunikacyjnych. Silnym argumentem wskazującym na konieczność wykorzystania tychże technologii w zarządzaniu procesowym jest budowa sprawnego systemu komunikacji i informacji [Bril02],

## **Podejście klasyczne w zarządzaniu a nowe reguły ustanawiane przez technologie informacyjno - komunikacyjne**

Punktem wyjścia podejścia procesowego w zarządzaniu są technologie informacyjno - komunikacyjne. Definiując zasadniczą rolę tychże technologii w zarządzaniu procesowym należy wskazać na [KoNa06]:

- wsparcie reorganizacji procesów,
- monitorowanie procesów,
- automatyzacje procesów.

W stosowaniu technologii informacyjno - komunikacyjnych bardzo ważnym problemem staje się uświadomienie sobie ich siły i coraz większych możliwości. Wymusza to zmianę myślenia i sposobu rozwiązywania problemów. W klasycznych metodach zarządzania prymat wiedzy zasada, polegająca najpierw na definiowaniu problemów, a następnie na poszukiwaniu i ocenie wariantów odpowiednich rozwiązań. W podejściu procesowym zasada ta została odwrócona, a mianowicie najpierw znajduje się bardzo dobre rozwiązanie, potem „poszukuje się” problemów i dokonuje analizy uwarunkowań realizacji tego rozwiązania.

Jednak, jak pokazuje praktyka jeszcze często spotykane jest podejście, wynikające z zakresu funkcji. Zwolennicy zarządzania procesowego uważają to za błąd, popełniany przez większość organizacji. Założenia nowego podejścia wykluczają spoglądanie na zaawansowane technologie informacyjno-komunikacyjne przez pryzmat istniejących już procesów i podejmowanie próby ich skomputeryzowania. A zatem zamiast zwykle pojawiającego się pytania: W jaki sposób mogą być wykorzystane nowe

możliwości, jakie oferują nowe technologie informacyjno - komunikacyjne w celu usprawnienia dotychczasowych działań?, powinno być postawione inne pytanie: W jaki sposób technologie informacyjno - komunikacyjne pozwolą na realizację procesów, które wcześniej nie mogły istnieć i w jaki sposób zrealizują działania, których jeszcze nie wykonywano? [HaCh96],

Podejmując próbę odpowiedzi na tak postawione pytanie, poniżej przedstawiono przykłady pokazujące, że technologie informacyjno - komunikacyjne (I-K) wpływając na kreowanie i funkcjonowanie podejścia procesowego w zarządzaniu „wyprzedzają”, czy wręcz burzą klasyczne zasady zarządzania. Organizacje, traktujące technologie, jako te które kreują procesy, łamią ustalone reguły wskazując, że najważniejszą cechą technologii (I-K) jest ich zdolność „niszcząca”. W tabeli nr 1 zaprezentowane zostały przykłady nowych reguł ustanawianych przez technologie informacyjno - komunikacyjne (I-K).

Tabela 1.

Klasyczne i nowe reguły „ustanawiane” przez technologie I-K

Klasyczne reguły 1	Nowe reguły 2
Organizacje są ograniczane wyborem pomiędzy centralizacją a decentralizacją.	Technologie I-K dają możliwość jednoczesnego korzystania z zalet stosowania centralizacji i decentralizacji, poprzez zastosowanie sieci telekomunikacyjnych. Zarządzanie może być sprawowane tak, jakby pomimo jej sze j ednostki organizacj i były w pełni autonomiczne i jednocześnie dzięki centralizacji mogły korzystać z efektu skali
Decyzje są podejmowane przez menedżerów.	Technologie I-K dostarczają narzędzi wspomaganie decyzji, tj. np. oprogramowanie modelujące, stały dostęp do bazy danych (poprzez

	sieci). Podejmowanie decyzji stało się częścią pracy każdego zatrudnionego.
Informacja może znajdować się w jednym miejscu w danej chwili.	Stosowanie przetwarzania rozproszonego sprawia, że informacja może znajdować się jednocześnie w dowolnej liczbie miejsc, uwalniając jednocześnie proces od sztucznych ograniczeń sekwencyjności.
Pracownicy zatrudnieni np. w terenie potrzebują „wydzielonych” miejsc do odbioru, przechowywania i przekazywania informacji.	Nowoczesne technologie I-K, stosujące bezprzewodową transmisję danych, przenośne komputery, e-mail, zaawansowaną telefonię sprawiają, że informacja może być nadawana i odbierana z dowolnego miejsca.
Stara reguła wymusza potrzebę orientowania się, gdzie znajduje się transport, materiały danej organizacji.	Nowa reguła rozwiązuje ten problem poprzez automatyczną identyfikację i technologię śledzenia (UMTS i GPS), która na bieżąco informuje o położeniu materiałów, sprzętu, itp.
Stara reguła mówi, że najlepszy jest kontakt osobisty z potencjalnym klientem.	Zastosowanie interaktywnego dostępu (sieci, WWW, e-mail), zmieniają tę regułę. Nowa reguła kładzie nacisk na skuteczny kontakt z potencjalnym klientem.
Plany powinny być co pewien czas modyfikowane.	Nowa zdolność technologii I-K znalazła wyraz w zastosowaniu superszybkich komputerów (sieci). Dzięki nim plany mogą być modyfikowane w sposób błyskawiczny i ciągły.
Plany operacyjne, dotyczące czynności wytwórczych, opracowywane są przez biura technologiczne.	Technologią pozwalającą na zmianę tej reguły są wspólne bazy danych (hurtownie danych) i komputerowa integracja systemu wytwórczego (sieci, CIM). Pozwala to na opracowywanie planów operacyjnych w trybie „on line” indywidualnie dla każdego realizowanego procesu.
Obowiązują tradycyjne metody, polegające na tym, że dokumenty	Zastosowanie poczty elektronicznej, EDI, ftp stwarza możliwości samo-

finansowe należy wydrukować na drukarce, podpisać przez przełożonych, a następnie wysłać pocztą lub przez dostawców do banku.	dzielnego podejmowania decyzji finansowych przez pracownika i przesyłania ich do odpowiednich instytucji, przy wykorzystaniu nowych, superszybkich technik komunikacyjnych.
Dział gospodarki materiałowej okresowo analizuje stany magazynowe i wystawia zamówienia do dostawców. Dzięki zautomatyzowaniu magazynu zintegrowano go z procesem wytwórczym.	Nowa reguła umożliwia bieżącą analizę zapasów w magazynie i procesie wytwórczym oraz automatyczne przesyłanie zamówień do dostawców przy wykorzystaniu nowych technologii telekomunikacyjnych.
Tradycyjnie dystrybucja wyrobów gotowych do klientów odbywa się poprzez składy fabryczne, hurtownie, podhurtownie, sklepy sprzedaży detalicznej.	Zaawansowana technologia I-K (sieci, WWW, e-mail) pozwala na zmianę tej reguły poprzez zautomatyzowanie dystrybucji i zintegrowanie jej z procesem wytwórczym. Nowa reguła stwarza warunki do dystrybucji wyrobów gotowych w elastycznych systemach, eliminujących zapasy.

Źródło: opracowanie własne na podst. ([Hach96, Durl98]).

Przykładów na pokazanie możliwości „łamania reguł” przez zastosowanie zaawansowanych technologii informacyjno - komunikacyjnych można pokazać jeszcze bardzo wiele. Jednak wydaje się, że przykłady te wystarczą do utwierdzenia się w przekonaniu, że nieustanny rozwój technologii I-K będzie powodował załamanie się dalszych reguł, które wciąż jeszcze niezmiennie panują w sposobach zarządzania organizacjami. Stare zasady, które obecnie wydają się niezachwiane, już w najbliższym czasie mogą stać się przestarzałymi.

## **Przykłady i korzyści wykorzystania technologii informacyjno - komunikacyjnych**

Technologie (I-K) nie tylko dały bodziec do kreowania zarządzania procesowego, ale wręcz stały się fundamentem jego tworzenia. W zarządzaniu procesowym można zauważyć wyraźne przejście od użycia technologii (I-K) jako narzędzia do dobrze zdefiniowanych i stosunkowo ograniczonych zastosowań, do bycia wysoko zintegrowanym „systemem zarządzania”.

Dzięki rozwojowi technologii (I-K) współczesne zarządzanie coraz częściej oparte jest na łącznym traktowaniu wszystkich zdarzeń informacyjnych i komunikacyjnych, występujących wewnątrz organizacji, a także w jej relacjach otoczeniem zewnętrznym. W pełnym cyklu zespołowych działań informacyjno - komunikacyjnych tworzą się nowe relacje przedmiotowe (dotyczące zasobów informacyjnych) i podmiotowe (obejmujące np. klientów, aliantów, konsultantów, dostawców, itp.).

Sieci są podstawową technologią (I-K), bez której praktycznie niewyobrażalne wydaje się zarządzanie procesowe. Stanowią też dobry przykład technologii, która staje się jednym z ważniejszych czynników kreowania zmian w zarządzaniu. Zintegrowane zarządzanie procesowe oparte jest na Intranecie i Ekstranecie, Internecie.

Intranet pozwala pracownikom na współużytkowanie danych oraz wymianę informacji, za pośrednictwem stron WWW, umieszczonych na wewnętrznych serwerach organizacji. Intranety „wnoszą” do zarządzania procesowego:



- szybki dostęp do zawsze aktualnych i kompetentnych informacji, związanych z udziałem w rynku, z wytycznymi wydawanymi przez zarządzających procesami, itp.,
- zarządzanie informacją z jednego serwera WWW,
- publikowanie dokumentów w formie elektronicznej,
- możliwość wykorzystania sprzętu i oprogramowania różnych producentów (outsourcing komunikacyjny).

Intranet stanowi dobry przykład technologii I-K zmieniającej sposób zarządzania procesami wewnątrz organizacji. Ekstranet pozwala na uprzywilejowany dostęp pracowników do zasobów zgromadzonych na serwerach WWW. Ekstranet zapewnia kooperantom:

- natychmiastowy dostęp do swych baz danych,
- interaktywną komunikację (możliwość bezpośredniego składania realizacji zamówień),
- automatyzację procesów (monitorowanie stanów magazynowych, płatności elektroniczne, itd.).

Technologia ta obok procesów wewnętrznych, wspiera zarządzanie procesami zewnętrznymi. Obecnie, jak pokazuje praktyka zarządzanie procesowe „oparte” jest na Internecie. Zarówno Systemy Wspomagania Organizacji, jak i Systemy Współpracy z Otoczeniem wykorzystują możliwości sieci komputerowych. Przejawia się to w zintegrowaniu tych systemów z bazami danych (hurtowniami danych), bazami wiedzy, w wykorzystaniu przetwarzania rozproszonego, umożliwiającego pracę na odległość (telepracę), pracę grupową. Dzięki Internetowi zarządzanie procesowe przebiega efektywniej, np. zgodnie z ideą just in time włączana jest coraz większa liczba podmiotów do łańcucha produkcji i dystrybucji,

opartej na komunikacji internetowej. Pozwala to na wyeliminowanie konieczności utrzymywania zapasów magazynowych, itp. Dlatego już dzisiaj możemy mówić o nowej jakości w zarządzaniu e-logistyce, e-produkcji, e-biznesie, e-handlu, itd. Środowisko sieci bezprzewodowych stworzyło z kolei aplikację m-commerce (*mobile e-commerce*). Aplikacja ta oznacza zniesienie ograniczeń, wynikających z korzystania z Internetu za pośrednictwem stacjonarnych komputerów, hołdując zasadzie uzyskiwać informacje gdziekolwiek, kiedykolwiek, o czymkolwiek. Aplikacja ta zasługuje na uwagę, gdyż korzystanie przez zarządzających z urządzeń przenośnych staje się coraz bardziej powszechne, zwłaszcza, że liczba terminali bezprzewodowych (włącznie z komórkowymi) przewyższa liczbę zainstalowanych komputerów na świecie. Stosowanie tego typu technologii zmienia oblicze zarządzania współczesną organizacją, tj.:

- przestała mieć znaczenie fizyczna odległość między jednostkami organizacji, nastąpił zwrot w kierunku globalizacji, wirtualizacji, przebudowy procesów,
- nastąpiła redukcja kosztów koordynacji, zastosowanie nowoczesnej technologii I-K prowadzi w konsekwencji do zmniejszania rozmiarów organizacji i lepszego wykorzystania rynków, jako instrumentu koordynującego działalność ekonomiczną,
- „władza” w organizacjach o płaskich strukturach uległa rozproszeniu i w praktyce występuje tam, gdzie znajduje się jedna osoba lub zespół decydujący o realizacji procesu,
- technologie I-K stanowią swoiste medium rozwoju nowych form komunikacji pomiędzy organizacjami, kooperantami i klientami.

Należałoby zwrócić uwagę jeszcze na jeden aspekt zastosowania dynamicznie i nieprzewidywalnie rozwijających się technologii I-K. Powyższy wykaz pokazuje, że dzięki nim nie tylko rozmywają się granice organizacji. Procesy wewnętrzne - interfunkcjonalne i zewnętrzne - interorganizacyjne często wzajemnie się przenikają, przekraczają bariery organizacji, a co za tym idzie, zarządzanie „obejmujące” oba rodzaje procesów, bardziej „rozszerza” się na otoczenie zewnętrzne organizacji np. na kooperantów, dostawców, klientów, itp.

### **Zakończenie**

Tendencje rozwoju technologii informacyjno - komunikacyjnych, które można ostatnio zaobserwować koncentrują się na zwiększeniu mobilności dostępu do informacji oraz rozszerzeniu jej zakresu. W zarządzaniu najważniejszy obecnie staje się szybki przepływ informacji, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz organizacji. Wyposażenie menedżerów w telefony zgodne z technologią GPRS i umożliwienie im w ten sposób dostępu do np. firmowej bazy danych zmienia ich sposób zarządzania, podejmowania decyzji, pozwala na całościową obsługę procesów.

Kluczem do dalszego rozwoju zarządzania procesowego jest przede wszystkim rozwój technologii bezprzewodowych - szybkich, bezpiecznych i niezawodnych połączeń szerokopasmowych, podnoszących komfort pracy, z aktualnie używanymi aplikacjami oraz poszerzających ofertę możliwości komunikacyjnych o przesyłanie obrazu w czasie rzeczywistym. Wprowadzenie technologii mobilnych oznacza nie tylko zmianę sposobu zarządzania, czyniąc je niezależnym od miejsca sprawo-

wania, ale także np. umożliwia kompleksową obsługę łańcucha dostaw, ewoluując od komunikacji biznes - biznes (B2B) i częściowo biznes - konsument (B2C) do postaci usług E2E [Mikl05],

Zastosowanie technologii informacyjno - komunikacyjnych w działalności gospodarczej organizacji zwiększa efektywność jej funkcjonowania. Dokonuje się to poprzez zmianę procedur zarządzania i umożliwienie operowania na większych zasobach informacyjnych. Sieci komputerowe i wynikające z ich zastosowania nowe możliwości, powodują nie tylko znaczne przyspieszenie procedur zarządzania, ale często też tworzenie nowych.

## **Literatura**

- [Bril02] Brilman J.: Nowoczesne metody i koncepcje zarządzania, PWE, Warszawa 2002.
- [Durl98] Durlik I.: Restrukturalizacja procesów gospodarczych. Re-engineering teoria i praktyka. Placet, Warszawa 1998.
- [Hach96] Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa 1996.
- [KoNaOó] Kowalczewski W., Nazarko J.: Instrumenty zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem. Difin, Warszawa 2006.
- [Mikl05] Miklas T.: E-przyszłość: Technologie informatyczne dla e-biznesu i ich zastosowanie, <http://www.infoflow.pl/okno.php?nid=213>, 2005.
- [Mosz05] Moszkowicz M.: E-economy jako tło dla „przedsiębiorstwa przyszłości”,

[http://www.zti.com.pl/instytut/pp/referaty/refl4\\_full.html](http://www.zti.com.pl/instytut/pp/referaty/refl4_full.html),2  
005.

[RuBr00] Rummler G.A, Brache A.P: Podnoszenie efektywności organizacji. Jak zarządzać „białymi plamami” w strukturze organizacyjnej. PWE, Warszawa 2000.

dr Beata Butryn  
Katedra Komunikacji Gospodarczej  
Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu  
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, tel.: (071) 3680-402  
e-mail: [beata.butryn@ae.wroc.pl](mailto:beata.butryn@ae.wroc.pl)