

Włodzimierz KRAMARZ

Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania

Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem i Organizacji Produkcji

ORGANIZACJA PROCESÓW TECHNICZNEGO PRZYGOTOWANIA PRODUKCJI W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Streszczenie. Zewnętrzne uwarunkowania funkcjonowania przedsiębiorstw przemysłowych stwarzają nowe wyzwania dla organizacji procesów technicznego przygotowania produkcji. Aby sprostać tym wymogom, przedsiębiorstwo to powinno zapewnić elastyczność stosowanych rozwiązań. Podejściem, które jest odpowiedzią na potrzeby, jest podejście procesowe do organizacji TPP.

THE PROCESS ORGANIZATION OF A RESEARCH AND DEVELOPMENT IN AN INDUSTRIAL

Summary. Exterior conditions in industrial functioning generate special requirements in R&D organization. To be up to these necessities, organization should assure flexibility of solutions. The key to achieve it is process attitude toward R&D organization.

1. Wprowadzenie

TPP jest bardzo ważnym elementem przedsiębiorstwa przemysłowego w kontekście jego zachowań rynkowych. Z jednej strony współuczestniczy w wyznaczaniu głównych strategii rozwoju firmy, z drugiej determinuje bieżące jego zachowania, praktycznie w każdym obszarze działania przedsiębiorstwa. Tak zróżnicowany charakter działań ma swoje implikacje w organizacji TPP. Rynek jako wyznacznik dynamiki procesów realizowanych w TPP narzuca rozwiązania, które cechować powinna duża elastyczność. W projektowaniu organizacji należy te postulaty uwzględnić. W opracowaniu skoncentrowano się na

organizacji procesów, uznając ją za główny aspekt uporządkowania działań w obszarze TPP. W przedstawionym artykule obiektem badań było przedsiębiorstwo reprezentujące branżę budowy maszyn, jako przedstawiciel, w którym procesy TPP przebiegają w sposób najbardziej kompletny i wyczerpujący problematykę.

2. Podejście procesowe jako technika projektowania organizacji technicznego przygotowania produkcji

2.1. Podstawowe pojęcia

„Procesowe podejście do biznesu jest dziś szczególnie stosowne, żyjemy bowiem w epoce klienta.” [1] – Tak Michael Hammer, w swojej książce z 1999 roku „Reinżynieria i jej następstwa”, podkreśla znaczenie analizy procesowej we współczesnej gospodarce rynkowej.

Podejście procesowe postulowane przez autora wiąże się z takimi pojęciami, jak reorganizacja, reengineering czy restrukturyzacja. Wspólną cechą wszystkich wymienionych terminów jest zmiana, jaką wprowadzają one w funkcjonowaniu współczesnych organizacji. Łączy je pewna filozofia, polegająca na gruntownej przebudowie struktury firmy, według nowych reguł rządzących rynkiem.

W okresie kiedy gospodarka Polska przechodziła transformację systemową, w większości przedsiębiorstw następowały zmiany restrukturyzacyjne mające na celu dostosowanie się do reguł gospodarki wolnorynkowej.

Procesy związane z prywatyzacją, wprowadzanie firmy na giełdę papierów wartościowych lub poszukiwanie strategicznego inwestora – to czynniki, które zwykle stymulują i mobilizują organizacje do przebudowy struktury organizacyjnej i zmiany metod działania.

We współczesnej organizacji coraz częściej stosowane jest procesowe podejście do zarządzania, zwłaszcza tam, gdzie przeprowadzenie głębokich zmian jest nieuchronne. Przebudowa struktur organizacyjnych i sposobów funkcjonowania przedsiębiorstw opiera się na motywacji związanej bezpośrednio z zapewnieniem jak najlepszej obsługi klienta. Obsługa klienta jest dla rozwijających się organizacji wartością, która stawiana jest na pierwszym miejscu.

Spojrzenie na organizację z perspektywy klienta i jego oczekiwań stało się warunkiem przetrwania dla firm działających w wielu branżach. Niezwykle silna walka konkurencyjna pomiędzy przedsiębiorstwami wykształciła bowiem nowy typ klienta. Klienta, który jest świadomy i dokonuje wyboru, akceptując przez to lub nie efekty działań danego producenta.

Dla klienta wartością firmy nie jest jej struktura organizacyjna, wdrożone technologie, bądź filozofia zarządzania. Jego punkt widzenia koncentruje się przede wszystkim na

produkcje lub usłudze, jakie otrzymuje. Organizacja powinna się zatem zastanowić nad pytaniem, jaką wartość tworzą dla klienta realizowane przez nią procesy.

Takie postawienie problemu jest pierwszym krokiem do podejścia procesowego w zarządzaniu. Producent musi zadbać o taki przebieg swoich procesów, aby sprostać wymaganiom, jakie stawia przed nim klient.

Aby rozważania na temat analizy procesowej miały solidne podstawy, należy przytoczyć niezbędne definicje pojęć, jakie funkcjonują w tej dziedzinie.

Ponieważ analizowany w niniejszej pracy proces realizowany jest w zakładzie produkcyjnym, przegląd literatury rozpoczęto od określenia systemu produkcyjnego.

Ireneusz Dulik [2] definiuje system produkcyjny jako „...celowo zaprojektowany i zorganizowany układ materialny, energetyczny i informacyjny eksploatowany przez człowieka i służący produkowaniu określonych produktów (wyrobów lub usług) w celu zaspokajania różnorodnych potrzeb konsumentów.”

Wymienia także pięć podstawowych, elementów jakie składają się na system produkcyjny. Są to [2]:

- Wektor wejścia – czynniki produkcji,
- Wektor wyjścia – wyroby, usługi odpady produkcyjne,
- Proces przetwarzania wektora wejścia w wektor wyjścia – proces produkcyjny,
- Proces zarządzania systemem,
- Sprzężenia materialne, energetyczne i informacyjne między poszczególnymi elementami systemu produkcyjnego.

Elementem centralnym jest tu proces produkcyjny, czyli – jak podaje dalej autor – „...proces przekształcenia wektora wejścia w wektor wyjścia”[2].

W literaturze funkcjonuje szereg innych definicji procesu.

Manganelli i Klein [3] określają proces jako „...ciąg powiązanych ze sobą działań, które doprowadzają do przekształcenia wszelkich nakładów w produkt procesu.”

Idąc dalej w kierunku organizacji zorientowanej na klienta, odnajdujemy definicję procesu przedstawioną przez Michaela Hammera [1]. Píše on, mianowicie, że „...proces to powiązana grupa zadań, których wspólny rezultat stanowi wartość dla klienta.”

Centralnym punktem w tej definicji jest klient. Zatem największą wagę w procesie mają uzyskane rezultaty. Z punktu widzenia klienta, proces realizacji zamówienia ma dwa istotne parametry: wejście i wyjście. Na wejściu znajdują się wszystkie wymagania, jakie klient stawia przed wyrobem, na wyjściu powinien się znaleźć satysfakcjonujący rezultat. Efekt końcowy, czyli „wyjście”, jest tu traktowane jako najbardziej wiarygodny miernik oceny efektywności procesu.

Zaostrzająca się walka konkurencyjna wymaga od firmy krytycznego podejścia i analizy swoich metod działania. Przedmiotem doskonalenia są podstawowe segmenty działalności przedsiębiorstwa, takie jak produkcja, marketing i sprzedaż.

Definicja procesu prowadzi do konkluzji, iż organizacja, chcąc dostosować się do stawianych przed nią wymagań, powinna spojrzeć na swoje procesy w podobny sposób, jak patrzy na nią klient. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa sprowadza się zatem do koncentracji na procesach, które prowadzą do realizacji tych wymagań.

2.2. Podejście procesowe

Podejście procesowe wprowadza nacisk na koordynację działań przebiegających w różnych komórkach organizacyjnych firmy. Myślenie w kategoriach procesu wymaga wyjścia poza granice wyznaczone przez wydziały przedsiębiorstwa.

Główne składniki podejścia procesowego, jakie powinny występować w organizacji skoncentrowanej na proces, to [4]:

- koncentracja na klienta,
- udokumentowane procedury,
- usystematyzowany system pomiaru wyników,
- mapy głównych procesów.

W zależności od stopnia zaawansowania, podejście procesowe można podzielić na trzy rodzaje [4]:

- orientacja na procesy,
- zarządzanie procesami,
- procesowa struktura organizacyjna.

Orientacja na procesy jest pierwszym krokiem realizacji podejścia procesowego w organizacji. Jest najczęściej równoznaczna ze zmianą powiązań pomiędzy działami i pionami organizacyjnymi. Przyczyną zmian może być restrukturyzacja przedsiębiorstwa, lub przygotowanie firmy do wdrażania zintegrowanego systemu informatycznego.

Zarządzanie procesami jest bardziej zaawansowaną formą procesowego ukierunkowania organizacji. Procesy są mierzone za pomocą odpowiednich wskaźników, które porównują założone cele i rzeczywiste wyniki.

Ostatnim etapem w procesowym podejściu do zarządzania jest całkowite przemodelowanie infrastruktury firmy pod kątem procesów.

Procesowa struktura organizacyjna jest rezultatem pełnego zrozumienia istoty zarządzania procesami i jej zakorzenienia w kulturze organizacyjnej firmy. Należy podkreślić, że kształt struktury organizacyjnej nie jest narzędziem procesowego podejścia, ale jego skutkiem.

2.3. Rozwój podejścia procesowego w zarządzaniu

2.3.1. TQM

Procesy, jako centralny punkt zainteresowania, pojawiły się w zarządzaniu w latach osiemdziesiątych będąc integralnym elementem kompleksowego zarządzania jakością – TQM. Doskonalenie procesu, koncentrujące się na aspektach zarządzania przez jakość, jest dążeniem do zakorzenienia w kulturze organizacyjnej przedsiębiorstwa pozytywnych wzorców postępowania. Zakres procesów doskonalonych w oparciu o TQM nie wykracza jednak poza granice komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa.

2.3.2. Reorganizacja procesów

Pojęcie procesu, jako ciągu działań realizowanych w różnych działach i pionach, wprowadzono po raz pierwszy w koncepcji reorganizacji procesów. W połowie lat 90. wiele firm przyjęło i wdrożyło ten sposób zarządzania.

Istota reorganizacji polega na doskonaleniu procesów poprzez ewolucyjne wprowadzanie zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa.

2.4. Analiza procesowa

W usprawnianiu procesów punktem wyjścia jest stan istniejący. Analizie należy poświęcić wiele uwagi, ponieważ z wykrytych usterek zawsze wynikają potencjalne możliwości usprawnień.

Analiza procesu jest niezbędna do zbadania stanu istniejącego. W jej wyniku można uzyskać sposoby rozwiązania poważnych problemów.

W literaturze można odnaleźć następujące przesłanki przemawiające za przeprowadzaniem analizy procesowej [5]:

- Planowanie przejścia do nowego procesu wymaga ustalenia stanu początkowego,
- Analiza ułatwia rozróżnienie prawdziwego i pożądanego przebiegu procesów,
- Wyniki analizy ułatwiają porozumiewanie się uczestników reorganizacji,
- Analiza istniejącego procesu pomaga ustalić ilościowe cele reorganizacji.

Wykonanie analizy stanu obecnego jest pierwszym krokiem do optymalizacji procesu. Ustalenie sytuacji przed wprowadzeniem zmian jest niezwykle pożyteczne. Analiza istniejącego procesu daje bowiem odpowiedź na pytanie, jakie zmiany należy w nim przeprowadzić. Na podstawie wysuniętych z analizy wniosków można się zastanowić nad sposobami usprawnienia. Wreszcie, znajomość stanu obecnego pozwala na ocenę efektów zmian, jakie zostały wprowadzone.

Wyniki analizy procesowej stanowią szczegółową bazę wiedzy o przedsiębiorstwie, która może być cenna do wyciągnięcia odpowiednich wniosków.

Jedną z metod służących do modelowania i usprawniania procesu jest zastosowana w pracy technika mapowania procesów scharakteryzowana w punkcie.

3. Usprawnianie procesów metodą mapowania

3.1. Tworzenie architektury procesów

Techniki graficzne w organizacji i zarządzaniu stosowane są od wielu lat do przedstawiania struktur organizacyjnych przedsiębiorstwa. Zwykły schemat organizacyjny nie jest jednak w stanie zilustrować zmian, jakie zachodzą w czasie. W tym celu wykorzystuje się tak zwane mapy procesów, które ilustrują wszystkie działania w firmie. Pozwalają one także przyporządkować poszczególne działania konkretnym osobom i komórkom organizacyjnym przedsiębiorstwa.

Mapy procesów tworzą szczegółowy model jakiegoś obszaru lub całej firmy. Przedstawiają w przejrzystej formie działania, wchodzące w zakres danego procesu, oraz powiązania między tymi działaniami. Dzięki dynamicznemu ujęciu procesu wprowadzają jednocześnie nową jakość w modelowaniu funkcjonowania organizacji.

Opracowywanie i analizowanie graficznej mapy procesu jest niezwykle skutecznym i efektywnym narzędziem stosowanym w analizie procesowej. Pozwala ono zarówno na zmianę sposobów realizacji zadań, jak i ich wykonawców. Przede wszystkim pozwala zobrazować, zrozumieć i usprawnić obieg informacji i wzajemne powiązania między komórkami organizacyjnymi w przedsiębiorstwie.

Kompletna mapa procesu powinna zawierać [6]:

- wykonawców działań (na przykład, stanowiska lub komórki organizacyjne),
- mechanizmy realizacji działań (na przykład, używane systemy informatyczne),
- informacje potrzebne do wykonania działań (informacje wejściowe),
- informacje będące rezultatem wykonania działań (informacje wyjściowe).

W przypadku, kiedy mapowanie ma objąć swym zakresem całą organizację, niezbędne jest opracowanie najpierw architektury procesów, rozumianej jako ogólny układ powiązań poszczególnych map procesów. Prowadzi to do utworzenia pewnej hierarchii procesów w zależności od stopnia szczegółowości i zasięgu danego procesu.

Aby uporządkować procesy zachodzące w firmie, dokonuje się podziału na umowne obszary funkcjonalne.

Gruchman [7] proponuje trzystopniowy podział procesów, jakie można wyodrębnić w działalności przedsiębiorstwa przemysłowego.

„Na pierwszym poziomie wyróżnia on tak zwane obszary funkcjonalne, do których zalicza się [7]:

- marketing i sprzedaż,
- produkowanie i dystrybucję wyrobów,
- zaopatrzenie materiałowe,
- rachunkowość finansową,
- zarządzanie zasobami ludzkimi,
- ogólne zarządzanie firmą.

W obrębie każdego z wymienionych obszarów można wyróżnić grupy procesów. W zakresie produkowania i dystrybucji mogą to być na przykład [7]:

- planowanie produkcji i potrzeb materiałowych,
- przetwarzanie materiałów w produkty,
- dostarczanie produktów.

W ramach grup procesów można wyodrębnić procesy elementarne. Na przykład, przetwarzanie materiałów w produkty można rozłożyć na następujące elementy [7]:

- harmonogramowanie produkcji,
- pobieranie materiałów,
- wytwarzanie produktów,
- pakowanie produktów,
- magazynowanie produktów,
- przygotowywanie produktów do dostawy”.

3.2. Narzędzia mapowania

Procesy można mapować przy użyciu dowolnego programu graficznego, ale istnieje do tego celu specjalne oprogramowanie. Na rynku dostępnych jest wiele narzędzi informatycznych służących planowaniu przebiegu procesów, ich modelowaniu i optymalizacji. Zależnie od okoliczności, do mapowania należy użyć programu do rysowania procesów lub bardziej rozbudowanych programów pomocnych w modelowaniu i optymalizacji procesów.

Programy do rysowania służą wyłącznie graficznemu przedstawieniu mapy procesu. Programy te znajdują zastosowanie, jeżeli map procesów jest stosunkowo niewiele, a

architektura procesów nie jest zbyt skomplikowana. Programy do rysowania nadają się dobrze do przedstawienia procesów i w połączeniu z opisem słownym są wystarczającym narzędziem w przypadku mapowania prostych procesów.

Jednak jeżeli opis procesu trzeba stale przekształcać lub aktualizować, wówczas konieczne się staje zastosowanie programów do modelowania i analizy procesów. Programy te również służą do rysowania map, ale są wzbogacone o bazy danych, w których przechowywane są wszystkie mapy składowe. Inaczej mówiąc, w bazie tej znajdują się opisy rysunków i każdego elementu, jaki wchodzi w skład mapy.

Baza danych może zawierać czas wykonywania wszystkich czynności, symbole stanowisk lub komórek organizacyjnych i inne informacje, które są wprowadzone jednorazowo i powielane przez program przy każdym użyciu danego elementu. Taka zintegrowana mapa pozwala na przeprowadzenie bardzo ciekawej analizy procesu poprzez przeprowadzanie symulacji różnych wariantów.

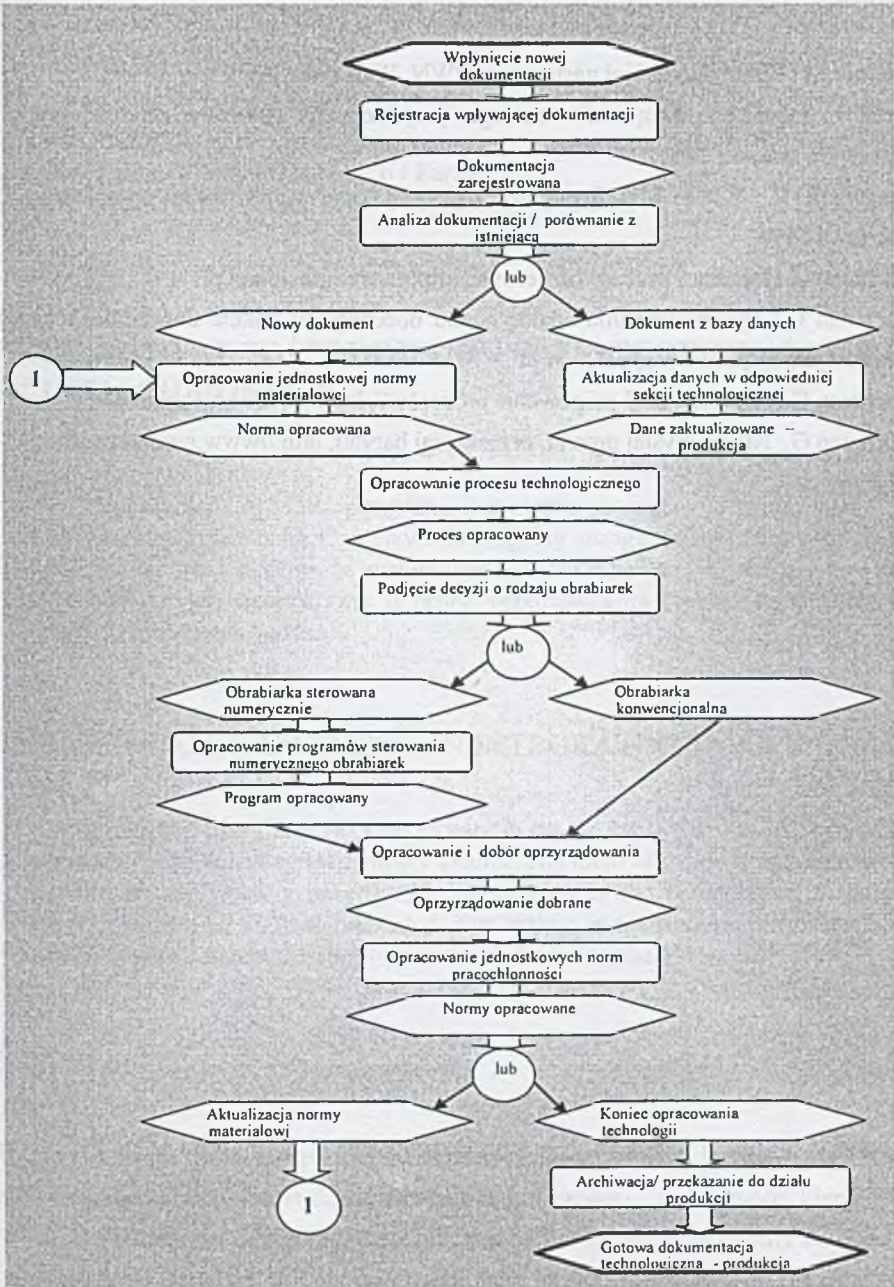
4. Mapowanie procesu projektowania technologicznego przygotowania produkcji

Przykładową mapę procesu przedstawia rys. 1.

5. Wnioski

Techniczne przygotowanie produkcji {TPP} ma bardzo istotny wpływ na przebieg wszystkich podstawowych procesów przedsiębiorstwa. Związane jest z następującymi faktami:

- rynkowa orientacja przedsiębiorstw i nastawienie na obsługę klienta powoduje konieczność rozpatrywania procesów TPP jako fragmentu procesu obsługi klienta,
- zmienność czynników zewnętrznych kształtujących organizację TPP wymusza jej procesowy charakter,
- organizacja rozumiana jako statyczna forma uporządkowania powinna być pochodną uporządkowania przebiegów procesów nastawionych na realizację zadań TPP,
- jednym ze skutecznych form opisu przebiegu procesów i powiązania ich z wykonawcami, określającymi kompetencje i uprawnienia, jest technika mapowania procesów,
- w opracowaniu pokazano przykład fragmentu mapy procesu o dużym stopniu ogólności, dotyczącym technologicznego przygotowania produkcji.



Rys. 1. Proces opracowywania dokumentacji technologicznej [9]

Fig. 1. Development of technological documentation process [8]

Literatura

1. Hammer M.: Reinżynieria i jej następstwa, PWN, Warszawa 1999.
2. Durlik I.: Inżynieria zarządzania: strategia projektowania systemów produkcyjnych, AW „Placet”, Warszawa 1996.
3. Manganelli R., Klein M.: Reengineering – metoda usprawniania organizacji, PWE, Warszawa 1998.
4. Gruchman G.: Internet i procesy biznesowe, <http://www.gruchman.pl>
5. Gruchman G.: Uwarunkowania analizy stanu obecnego w trakcie doskonalenia procesów biznesowych, <http://www.gruchman.pl>
6. Gruchman G.: Jak rozpocząć mapowanie procesów?, <http://www.gruchman.pl>
7. Gruchman G.: Nie wymyślaj prochu, przedstawiaj baryłki, <http://www.gruchman.pl>