

GUSZCZAK Bartosz¹

Charakterystyka analizy procesowej w przedsiębiorstwie

WSTĘP

W dzisiejszych czasach przedsiębiorstwa szukając recept prowadzących do wyższej efektywności działania wracają do idei procesów. Założeniem podejścia procesowego jest optymalizacja działań, mając na uwadze przede wszystkim procesy, a nie funkcje, dlatego też proces jest naturalnym determinantem osiągnięcia wzrostu efektywności przez przedsiębiorstwo. Celem podejścia procesowego do zarządzania przedsiębiorstwem jest uzyskanie wysokiego poziomu niezawodności w konkretnym działaniu. Przedsiębiorstwa, które zarządzane są procesowo mają zidentyfikowane swoje procesy biznesowe i posiadają ich mapy, których znajomość pozwala na systematyczne dążenie do doskonalenia przebiegu tych procesów [1]. Dzięki wykorzystaniu zarządzania procesowego pracownicy skupiają się bardziej na wąskich gardłach i efektywniej wykorzystują zasoby oraz redukują nadmierną wydajność.

1. CHARAKTERYSTYKA ANALIZY PROCESOWEJ

Proces jako istotny element do analizy działania przedsiębiorstwa został dostrzeżony już przez F. Taylora w opublikowanym w 1911 r. przez niego dziele „Zasady naukowego zarządzania”. Wówczas podejście procesowe stosowano wyłącznie w odniesieniu do analizy systemów wytwórczych. Zasadniczą przyczyną takiego podejścia do problemu zarządzania procesami w przedsiębiorstwie była atrakcyjna dla jej twórców perspektywa budowy systemów produkcyjnych, w których działanie człowieka byłoby zbliżone pod względem niezawodności do działania maszyny. Poprzez to, procesy traktowane są jako sekwencyjne działania opisujące kolejne operacje, jakie powinien wykonać robotnik [6, s. 53]. Odrodzenie się podejścia procesowego w analizach systemowych przedsiębiorstwa odnotować należy na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku. Wówczas M. Hamer, J. Champy [7; 8] oraz T. Davenport [4; 5] w swych publikacjach zaproponowali reengineering, a precyzyjniej rzecz ujmując Business Process Reengineering (Przebudowa Procesów Gospodarczych), jako podejście do reorganizacji działalności biznesowej.

Reengineering rozumiany jest jako techniczna reorganizacja procesów działania, której celem jest wprowadzenie usprawnień [6; s. 98]. Zasadniczym punktem wyjścia w reengineringu jest założenie, że sposoby zarządzania przedsiębiorstwem są nieadekwatne do jego potrzeb i dlatego też należy je radykalnie zmienić. Ponadto bardzo istotne znaczenie ma dostosowanie taktyki wdrażania usprawnień do warunków w jakich dane przedsiębiorstwo funkcjonuje. W związku z tym z perspektywy historycznej wyróżnić można dwie odmiany reengineeringu [6, str. 98]:

- Reengineering radykalny (zwany także klasycznym) zakłada odrzucenie rzeczywistości zastanej w przedsiębiorstwie w przekonaniu, że nie opłaca się z punktu widzenia zakładanego efektu tracić czas na analizę stanu bieżącego. Zakłada się postępowanie polegające na wyeliminowaniu wszystkich dotychczasowych procesów i zastąpieniu ich od nowa zaprojektowanymi. Radykalizm w tym pojęciu polega także na zasadniczym uproszczeniu przebiegu procesów w myśl zasad reengineeringu. Nadrzędnym celem takiego działania jest uzyskanie przełomu w sposobie działania systemu organizacyjnego przedsiębiorstwa. Uzyskanym efektem jest gwałtowna obniżka kosztów funkcjonowania, który wynika z pozbycia się wszystkich zbędnych, z punktu widzenia tworzenia wartości, operacji w procesach działania. Eliminacji ulega przede wszystkim niepotrzebny przebieg procesów decyzyjnych, co prowadzi do nowego

¹ Instytut Logistyki i Magazynowania

podziału struktury władzy w przedsiębiorstwie. Zakłada się przy tym przejście od rzeczywistości opartej na funkcjonalnych regułach działania do całkowicie nowej – procesowej.

- Reengineering łagodny (Business Process Improvement) powstał jako alternatywa dla reengineeringu klasycznego. Zachowując wszystkie zasady reengineeringu klasycznego, odrzucono metodę radykalnej eliminacji rzeczywistości organizacyjnej jako punktu wyjścia w projektowaniu procesów. W postępowaniu tym rejestruje się istniejące procesy, a następnie poddaje się je usprawnieniu. Założeniem takiego działania jest także ciągle doskonalenie procesów, co zmienia ich przebieg stopniowo, a nie radykalnie. Celem takich działań jest uzyskanie nawyku ciągłego doskonalenia wszystkich obszarów działania przedsiębiorstwa przez wszystkich jej członków. Reengineering łagodny wydłuża co prawda proces dochodzenia do nowej rzeczywistości, generuje mniejsze efekty w postaci obniżki kosztów, poprawy jakości oraz zwiększenia szybkości i wydajności funkcjonowania procesów, jednakże umożliwia on stopniowe przygotowywanie się pracowników do realiów organizacji procesowej, dostosowując tempo uczenia się do możliwości jej przeciętnego członka.

Porównanie cech reengineeringu radykalnego z łagodnym przedstawione zostało w tabeli 1.

Tab. 1. Porównanie reengineeringu radykalnego z reengineeringiem łagodnym [6; s. 101]

ANALIZOWANE CECHY	REENGINEERING RADYKALNY	REENGINEERING ŁAGODNY
Zakres zmian	Zmiana radykalna – skok ilościowy	Zmiana stopniowa
Przedmiot zmian	Wszystkie procesy	Wszystkie procesy
Obszar projektowania	Proces jako punkt wyjścia zarówno dla przebiegu, jak i kształtowania struktur	Dotychczasowe funkcje i/lub procedury
Czas zmiany i wdrażania	Horyzont zmiany – od krótkiego do średniego	Horyzont ulepszania - długi
Poziom ryzyka związanego z wdrożeniem	Celem prac jest osiągnięcie maksymalnej efektywności, ryzyko - wysokie	Indywidualne, ciągle uczenie się przynosi udoskonalenie dotychczasowych procesów funkcji, ryzyko – niskie i umiarkowane
Zaangażowanie pracowników	Udział pracowników ograniczony – znacząca rola ekspertów zewnętrznych	Wszyscy pracownicy włączeni do procesu tworzenia i ewolucyjnego udoskonalania nowych rozwiązań
Inicjatorzy zmian	Zmiana wychodzi od kierownictwa	Zmiana wychodzi od wszystkich pracowników

1.1. Procesy w przedsiębiorstwie

Tworzenie wizji procesowej działania przedsiębiorstwa musi być powiązane ze zrozumieniem struktury i zależności pomiędzy funkcjonującymi procesami. Ze względu na realizowane funkcję procesy w przedsiębiorstwie podzielić można na podstawowe oraz pomocnicze [6; s. 65]:

1) Procesy podstawowe:

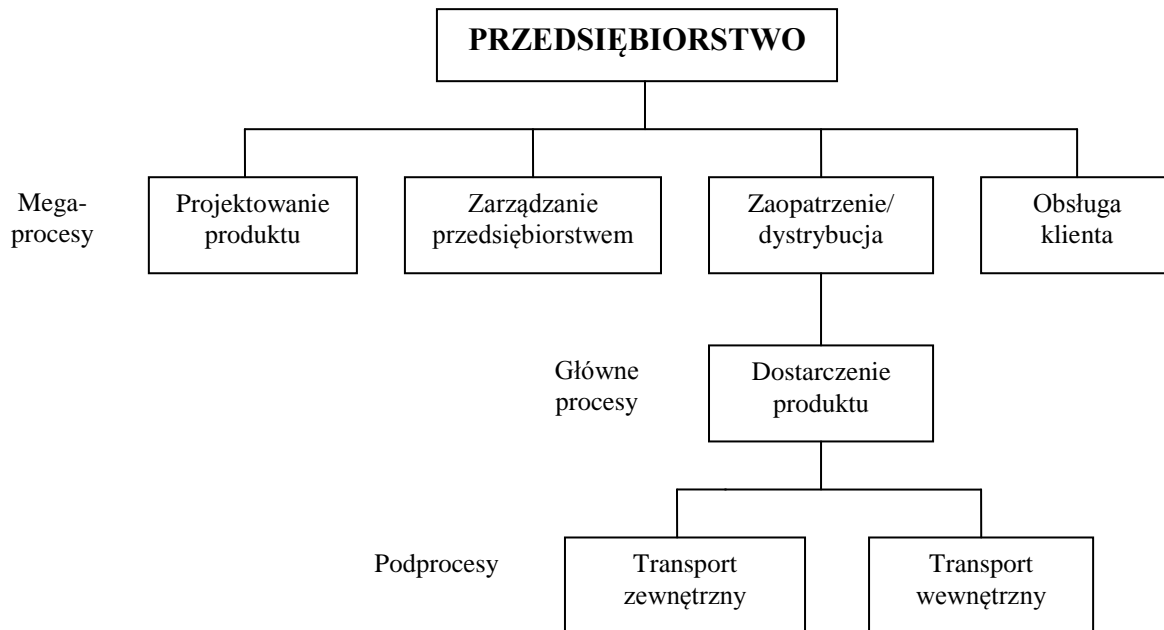
- w efekcie tego procesu powstaje produkt (wyrób, usługa lub informacja) związany bezpośrednio z podstawowym rodzajem działalności przedsiębiorstwa,

- tworzą wartość dodaną, co wyraża się udziałem procesu w łańcuchu wartości, którą jako efekt postrzega Klient zewnętrzny,
- zalicza się głównie do nich procesy bezpośrednio wpływające na sytuację rynkową przedsiębiorstwa, np. projektowanie produktu, sprzedaż, wytwarzanie, relacje z Klientem, serwis, logistykę.

2) Procesy pomocnicze:

- powstają one w celu sprawnego funkcjonowania oraz wsparcia realizacji procesów podstawowych,
- mają pośredni wpływ na wartość dodaną, poprzez umożliwienie jej tworzenia przez procesy podstawowe,
- mają one bezpośredni wpływ w budowaniu wartości dla Klienta wewnętrznego, którymi są realizatorzy procesów podstawowych oraz innych procesów pomocniczych,
- najczęściej zalicza się do nich procesy pośrednie, np.: zarządzanie zasobami ludzkimi, wewnętrzną logistykę, obsługę informatyczną, zarządzanie finansami, magazynowanie, badanie rynku, transport.

W przedsiębiorstwie obowiązywać, także musi odpowiedni model hierarchii procesów, który podzielony powinien być na mega-procesy, procesy główne oraz procesy podrzędne (podprocesy). Model hierarchii procesów w przedsiębiorstwie zaprezentowany został na rysunku 1.



Rys. 1. Model hierarchii procesów w przedsiębiorstwie [2; s. 211]

1.2. Mapowanie procesów

W celu poprawnego przeprowadzenia analizy procesowej przedsiębiorstwa, a co za tym idzie reengineeringu procesu, zrozumieć należy istotę mapowania przebiegu procesów (process activity mapping). Mapowanie procesów jest techniką, która umożliwia pokazanie przebiegu procesu za pomocą map. Mapy procesów biznesowych, które powstały w wyniku mapowania są odzwierciedleniem rzeczywistości występującej w przedsiębiorstwie. Mapy procesów powinny być żywym dokumentem sporządzonym przez zespoły odpowiedzialne za usprawnienia funkcjonujących procesów [2; s. 216].

Zasadniczym celem tworzenia map procesów jest opisanie procesów biznesowych w celu ich uproszczenia, eliminacji działań i ulepszenia w taki sposób, aby produkty oraz usługi były tańsze, lepsze oraz szybciej osiągalne [2; s. 217]. Mapowanie procesów obejmować powinno następujące kroki [3, s. 109]:

- krok 1 - szczegółowy zapis każdej czynności procesu,
- krok 2 - analiza czynności na każdym etapie procesu,
- krok 3 - identyfikacja miejsc powstawania strat,
- krok 4 - analiza możliwości udoskonalenia procesu,
- krok 5 - wybór lepszej organizacji przebiegu procesu i czynności transportowych, proponowana mapa procesu.

Sporządzanie mapy procesów odbywać się może za pomocą metody odgórnej lub metody dolnej. Metoda odgórna polega na określeniu kluczowych oraz istotnych działań w momencie kiedy zidentyfikowane zostaną wszystkie procesy gospodarcze, natomiast metoda dolna jest odwrotnością metody odgórnej, a zatem najpierw określone są działania, a następnie łączy się je w procesy biznesowe [2; s. 217]. Wady i zalety metody odgórnej oraz dolnej przedstawiono w tablicy 2.

Tab. 1. Wady oraz zalety metody odgórnej oraz dolnej [2, s. 217]

RODZAJ METODY	Zalety	Wady
Metoda odgórna	- szybkie zrozumienie istoty działania organizacji; - szybkie efekty z uzgodnieniem głównych procesów gospodarczych firmy;	- często wymaga redefinicji procesów oraz działań;
Metoda dolna	- duża szczegółowość;	- możliwość zgubienia istoty badania poprzez zbyt wielu szczegółowych działań, bez perspektywicznego spojrzenia na poziomy procesu i przedsiębiorstwa;

1.3. Metoda IDEF jako narzędzie do mapowania procesów

W celu przygotowania map procesów korzystać można z różnych notacji, czyli sposobów zapisu procesów. Poniżej przybliżono metodę IDEF. Jest to metoda służąca do opisywania funkcji przedsiębiorstwa. Metoda ta poprzez swą funkcjonalność wykorzystywana jest do analiz, rozbudowy, opisu stanu organizacji, rekonstrukcji, a także integracji procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Ponadto jest także wykorzystywana do tzw. „inżynierii biznesu”, która swym zakresem obejmuje Business Process Reengineering. Mapy procesów opracowane przy pomocy IDEF umożliwiają lepsze zrozumienie przebiegu procesu w przedsiębiorstwie, a także w sposób nieskomplikowany odwzorowują tok pracy. W ramach metody IDEF opracowane zostały różne techniki, najpopularniejsze z nich to [11, s. 63; 10, s. 6, 13]:

- IDEF0 - stosowana jest do tworzenia modelu funkcjonalnego, który rozumiany jest jako struktura reprezentująca funkcje, czynności oraz procesy wewnątrz modelowanego procesu;
- IDEF1 – używana jest do tworzenia „modelu informacyjnego”. Przedstawia ona strukturę, a także charakter zależności między wyrażeniami a obiektami, do których się odnosi w ramach modelowanego systemu lub obszaru. W perspektywie czasu technika IDEF1 rozbudowana została o zagadnienia projektowania w skutek czego powstała technika IDEF1X;
- IDEF2 – według tej techniki buduje się dynamiczne modele symulacyjne. Przedstawia ona zmiany zachowań modelu procesu, systemu lub obszaru w czasie;
- IDEF3 – technika opisu procesu;
- IDEF4 – technika projektowania obiektowego;
- IDEF5 – technika opisu ontologii (opis oraz strukturyzacja rzeczywistości);
- IDEF6 – technika opisu koncepcji projektu (racjonalne projektowanie);
- IDEF7 – technika audytów systemów informatycznych;
- IDEF8 – technika projektowania interakcji człowiek – maszyna;
- IDEF9 – technika wykonywania więzów biznesu;
- IDEF10 – Implementation Architecture Modeling – technika implementacji modelu architektury;
- IDEF11 – Information Artifact Modeling – technika modelowania informacji;

- IDEF12 – Organization Modeling – technika modelowania organizacji;
- IDEF13 – Tree Schema Mapping Design – technika projektowania map w schemacie drzewa;
- IDEF14 – Network Design – technika projektowania sieci.

Na podstawie przeglądu literatury stwierdzić należy, iż najpopularniejszymi i najczęściej stosowanymi technikami są IDEF0 oraz IDEF3, w związku z czym zaprezentowane one zostaną bardziej szczegółowo w niniejszej publikacji.

Metoda IDEF0 prezentuje zależności funkcjonujące w systemie lub to w jaki sposób przebiega proces.

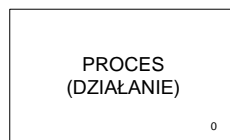
IDEF0 bazuje na czterech podstawowych zasadach [10; s. 7]:

- Zasada zwięzłości – opisuje ona w sposób prosty i przejrzysty przepływ pracy w przedsiębiorstwie;
- Zasada komunikatywności – do modelowania techniką IDEF0 wykorzystuje się dwa elementy graficzne, które prezentuje rysunek 6;
- Zasada precyzyjności – zasada ta nakazuje przestrzeganie następujących reguł:
 - Nie należy opuszczać lub dodawać detali (kostek). Każda z funkcji musi być powiązana ze swoją poprzednią oraz następną funkcją;
 - Nazwy funkcji oraz noty indeksów diagramów powinny być niepowtarzalne;
 - Istnieje możliwość rozgałęzienia strzałek;
- Zasada właściwej metodologii – modelowanie oraz przedstawianie przepływu procesów realizowane musi być krok po kroku.

W metodzie IDEF0 wykorzystywane są następujące obiekty:

- Kostka:

Reprezentuje procesy, posiadające nazwę oraz numer. Wyróżnia się dwa typy kostek: kostka „rodzic” oraz kostka „dziecko”, która jest detalem kostki „rodzic”. Graficzna prezentacja kostki „dziecko” oraz kostki „rodzic” przedstawiona została na rysunku 2 oraz rysunku 7.



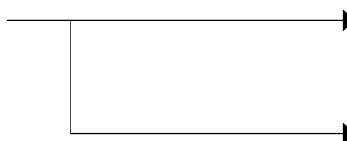
Rys. 2. Graficzna prezentacja kostki w notacji IDEF0 [10; s. 7; 13]

- Połączenia wykorzystywane w metodzie IDEF0:

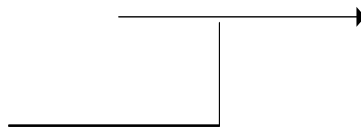
Obiekt obustronnych relacji pomiędzy procesami, określający informacje lub materiały: strzałka wejścia (input), strzałka wyjścia (output) oraz strzałki informacyjne, które prezentowane są poprzez: strzałki kontroli (control) oraz strzałki mechanizmu (mechanizm). Graficzną wersję symbolu prezentują rysunek 3, rysunek 4 oraz rysunek 5.



Rys. 3. Graficzna prezentacja strzałki w notacji IDEF0 [10; s. 7; 13]

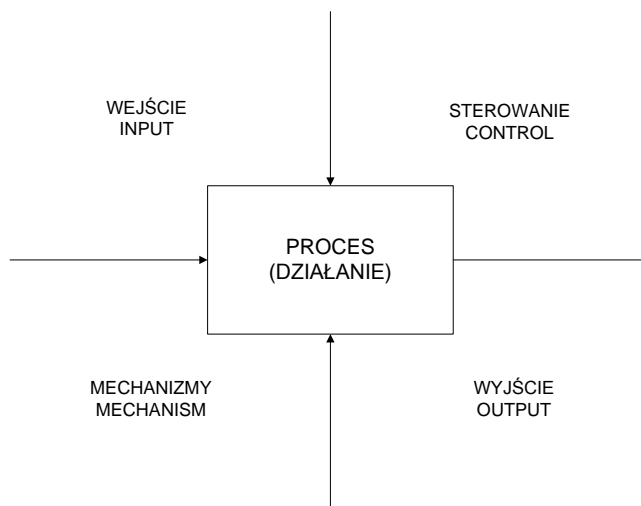


Rys. 4. Graficzna prezentacja rozłączenia strzałek w notacji IDEF0 [10; s. 7; 13]



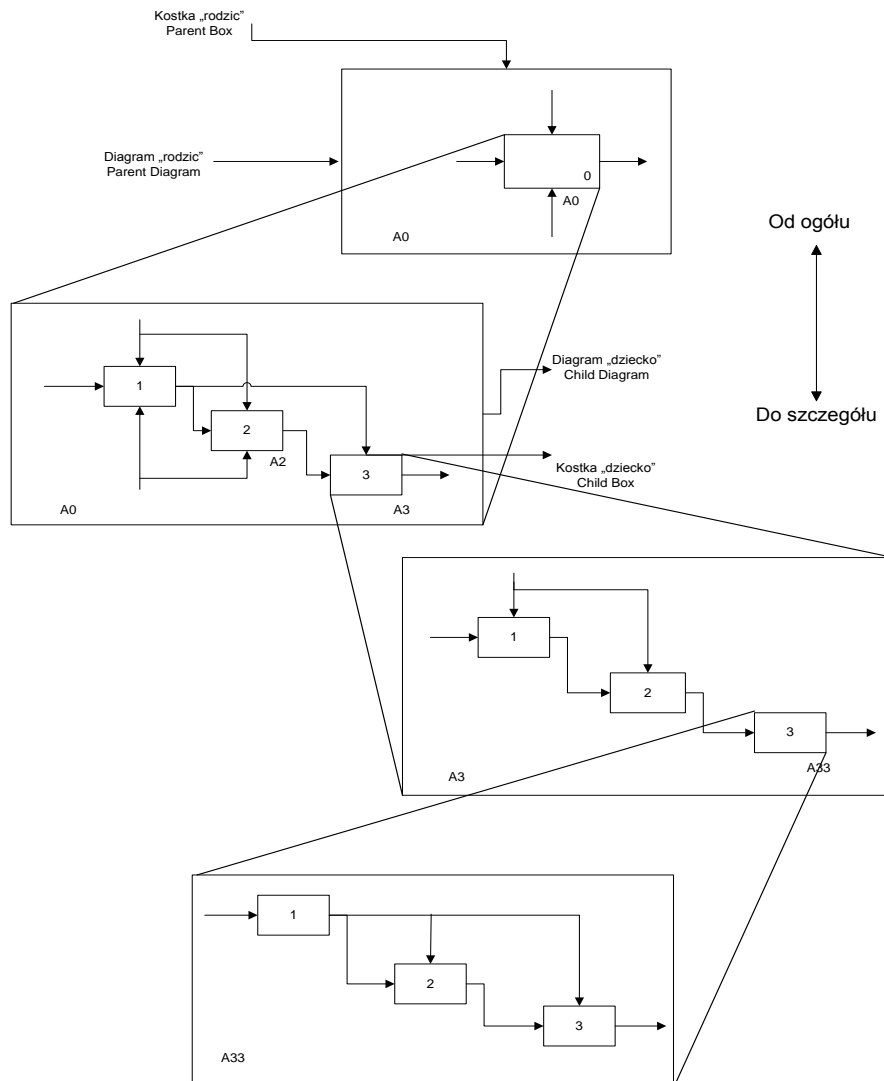
Rys. 5. Graficzna prezentacja połączenia strzałek w notacji IDEF0 [10; s. 7; 13]

Połączenie dwóch elementów przedstawionych powyżej (kostka oraz strzałka) nazwane jest kostką ICOM (rysunek 6).



Rys. 6. Oznaczenie procesu i strzałek ICOM na diagramie IDEF0 [10; s. 6; 13]

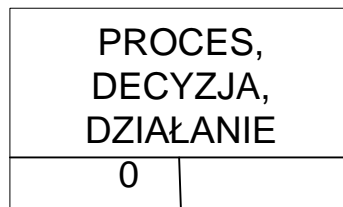
Za pomocą techniki IDEF0 przedstawić można informacje o procesach, prezentując je na każdym poziomie zależności. Efektem tego jest zestaw hierarchicznych serii diagramów i objaśnień przepływu pracy w przedsiębiorstwie (rysunek 7). Stosowane są dwa typy diagramów: diagram „rodzic”, który obejmuje wyższy poziom procesu, oraz diagram „dziecko”, który stanowi rozwinięcie kostki „rodzic” i obejmuje niższy poziom procesu. Diagram najwyższego poziomu dla każdego modelu jest diagramem kontekstowym, oznaczonym notą A0. Zawiera on tylko jedną kostkę (A0), która jest syntetycznym ujęciem procesu.



Rys. 7. Hierarchia struktury diagramów IDEF0 [9; s. 100; 10; s. 7]

IDEF3 wykorzystuje się do opisu scenariuszy typowych sytuacji w przedsiębiorstwie. Diagram przedstawia przebieg procesu lub działania systemu. IDEF3 wykorzystuje znacznie bogatszy zestaw elementów graficznych oraz logicznych od IDEF0. Poniżej przedstawiono obiekty wykorzystywane w notacji IDEF3:

- Postępowanie - Element diagramu, który jest procesem, decyzją lub działaniem. W języku angielskim nazywane są unit of behavior – UOB. Graficzna wersja symbolu przedstawiona została na rysunku 8.

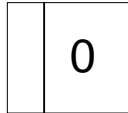


Rys. 8. Graficzna wersja symbolu UOB [12; s. 22]

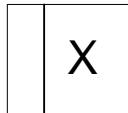
- Węzeł (junction) - Charakteryzuje zasady koordynacji w czasie (synchronizacji) przebiegu wielu ścieżek procesu, które zbiegają się w węźle (fan-in junction) lub mają w nim swój początek (fan-out junction). Węzeł przedstawiony jest w postaci małej kostki, wewnątrz której umieszczony jest znak operacji logicznej. Występują następujące operacje logiczne: koniunkcja, alternatywa oraz alternatywa wykluczająca. Graficzną wersję symboli prezentują rysunki 9, 10 oraz 11.



Rys. 9. Graficzny symbol koniunkcji [12; s. 22]



Rys. 10. Graficzny symbol alternatywy [12; s. 22]



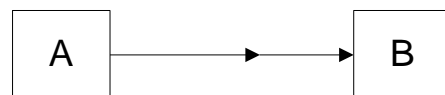
Rys. 11. Graficzny symbol alternatywy wykluczającej [12; s. 22]

- Powiązanie (link) - Odzwierciedla związku pomiędzy elementami w diagramie procesu. Na rysunku 12 przedstawione zostało następstwo proste, tzn. że kostka A jest poprzednikiem, natomiast kostka B jest następcą.



Rys. 12. Połączenie wykorzystywane w IDEF3 [10, s. 8; 12, s. 22]

Rysunek 13 prezentuje połączenie mówiące iż, po każdej czynności reprezentowanej przez kostkę A, musi nastąpić czynność reprezentowana przez kostkę B.



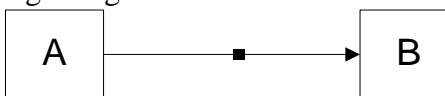
Rys. 13. Połączenie wykorzystywane w IDEF3 [10, s. 8; 12, s. 22]

Połączenie przedstawione na rysunku 14 określa, iż czynność, która reprezentowana jest przez kostkę B musi poprzedzona być czynnością reprezentowaną poprzez kostkę A.



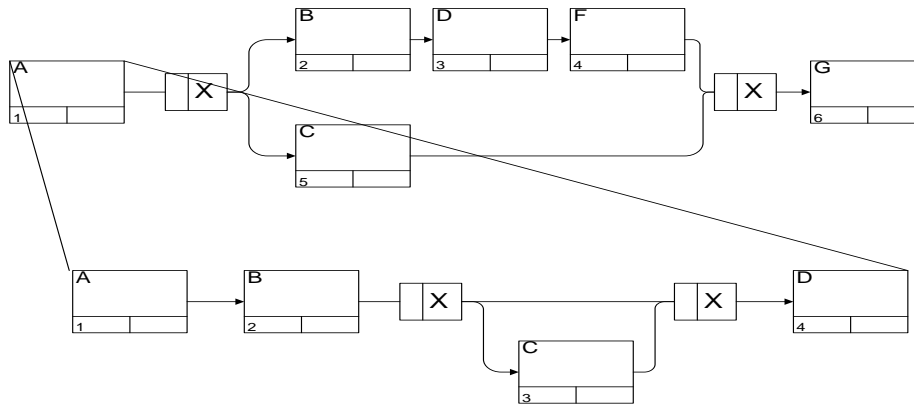
Rys. 14. Połączenie wykorzystywane w IDEF3 [10, s. 8; 12, s. 22]

Rysunek 15 przedstawione jest połączenie informujące, iż następstwo zdefiniowane jest w sposób indywidualny przy pomocy osobnego diagramu.



Rys. 15. Połączenie wykorzystywane w IDEF3 [10, s. 8; 12, s. 22]

Przykładowy przebieg procesu, który zapisany został w notacji IDEF3 przedstawiony został na rysunku 16.



Rys. 16. Schemat uszczegółowienia mapy procesów wykonany w notacji IDEF3 [12; s. 163]

WNIOSKI

Mapy procesu (np. logistycznego) dają możliwość lepszego zrozumienia procesu jak również wyeliminowania z niego czynności, które nie przynoszą wartości dodanej do towaru bądź usługi, i których wykonanie nie jest niezbędne z punktu widzenia procesów kontrolnych i płynności przebiegu procesu.

Narzędzie może być z powodzeniem wykorzystane zarówno do mapowania procesów w obszarze transportu, zaopatrzenia, produkcji oraz wszystkich innych procesów w których występują fizyczne i informacyjne przepływy w przedsiębiorstwie oraz pomiędzy przedsiębiorstwami.

Podsumowując, stwierdzić można, iż przedsiębiorstwa, które zarządzane są procesowo, a zatem mają zidentyfikowane swoje procesy, a także posiadają ich mapy, uzyskują wysoki poziom niezawodności oraz wzrost efektywności w swym działaniu. Znajomość procesów pozwala także na ciągłe doskonalenie przebiegu tychże procesów.

Streszczenie

Przedsiębiorstwa szukając recept prowadzących do wyższej efektywności działania wracają do idei procesów. Założeniem podejścia procesowego jest optymalizacja działań, mając na uwadze przede wszystkim procesy, a nie funkcje, dlatego też proces jest naturalnym determinanem osiągnięcia wzrostu efektywności przez przedsiębiorstwo. Celem podejścia procesowego do zarządzania przedsiębiorstwem jest uzyskanie wysokiego poziomu niezawodności w konkretnym działaniu

Autor niniejszej publikacji charakteryzuje analizę procesową, zarządzanie procesowe, mapowanie procesów, a także metodologię IDEF.

Characteristics of process analysis in the enterprise

Abstract

Companies are looking for recipes for greater effectiveness and get back to the idea of processes. The principle of a process approach is the optimisation of actions taking into consideration processes, not functions. Therefore, it is a process that determines the growth of effectiveness of a company. The aim of a process approach to a company management is achieving a high level of reliability in a precise situation.

Author of this paper characterized process analysis, process management, process mapping as well IDEF methodology.

BIBLIOGRAFIA

1. Anders A., Zarządzanie procesowe i mapowanie procesów biznesowych, Warszawa: Wydawnictwo PWE, 2008.
2. Ciesielski M., Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009.
3. Ciesielski M., Instrumenty zarządzania logistycznego, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2006.

4. Davenport T., Process Innovation. Reengineering through Information Technology, Harvard Business School Press, 1993.
5. Davenport T., Business Process Reengineering: Its Past, Present and Possible Future, Harvard Business School Publishing, Boston, 1995.
6. Grajewski P., Organizacja procesowa, projektowanie i konfiguracja, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2007.
7. Hammer M., Champy J., Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution, Nicholas Brealey, London, 1993.
8. Hammer M., Reengineering work: don't automate, obliterate, Harvard Business Review, 104-112, July-August 1990.
9. Hunt D.V., Process mapping, How to Reengineer Your Business Processes, New York, John Wiley & Sons, 1996.
10. Palacz K., Narzędzia serii IDEF stosowane w reżynierii procesów, Logistyka 6/2000.
11. Pacholski L., Cempel W., Pawlewski P., *Reengineering. Reformowanie procesów biznesowych i produkcyjnych w przedsiębiorstwie*, Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2009.
12. Mayer, R, Menzel C., Painter M., de Witte P., Blinu T., Perakath B., *Information integration for concurrent engineering IDEF3 process description capthure metod report*, University Drive East College Staton, Texas, 1995.
13. www.idef.com