

SYSTEMY ZARZĄDZANIA

Czyli 74 stron notatek z wykładów w pigułce, rozdział pierwszy i ostatni

1. Innowacje w przedsiębiorstwie

Innowacja:

- ogólnie: wprowadzenie czegoś nowego
- wg. Oslo Manual: wprowadzenie nowego lub znaczącego udoskonalenia produktu lub procesu nowej metody marketingowej, nowej organizacji działalności gospodarczej oraz wewnątrz firmy lub relacji na zewnątrz jej

Innowator – twórca nowych pomysłów i konstrukcji, autor innowacji

Innowacyjność – zdolność do poddawania się innowacjom

Innowacja naukowo-techniczna – wprowadzanie do procesu produkcji nowych wynalazków

SKUTEK: radykalny wzrost ilości i jakości produkowanych dóbr

Wdrażanie innowacji:

- komercjalizacja nowych produktów
- zakup nowych technologii

Zarządzanie innowacjami:

POMYSŁ -> PRZYGOTOWANIE -> WDRAŻANIE + KONTROLA

Skuteczne zarządzanie innowacjami:

- otwartość na zmiany
- tworzenie bazy informacyjnej o innowacjach
- definiowanie kierunku innowacji
- warunki finansowe i organizacyjne
- struktury sprzyjające innowacjom
- kreatywność pracowników
- włączanie ich w procesy zmian
- doskonalenie zdolności zorientowanych na innowacje

Rodzaje nowych produktów i usług:

- dodatkowe i uzupełniające istniejące linie produkcyjne
- udoskonalenia dotychczasowych produktów
- produkty redukujące koszty
- istniejące produkty na nowych rynkach i sektorach
- zupełnie nowe linie produktu pozwalające wejść na rynek
- produkty pierwsze na świecie, tworzące nowy rynek



Rodzaje innowacji:

- produktowe (nowe wyroby, udoskonalenia)
- procesowe (nowe technologie)
- organizacyjne (zmiany w systemie zarządzania, podnoszenie sprawności):
 - niesprężone (racjonalizacja indywidualnych procesów)
 - sprężone (złożone projekty, badania oraz rozwój)
- technologiczne (ulepszony produkt lub procesy w cyklu produkcyjnym)
- nietechnologiczne (projekty menadżerskie)
- organizacyjno-techniczne (zmiana organizacji wydziałów produkcyjnych)

Modele zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie:

- rynkowy
- zarządzania wiedzą
- poprzez cele organizacji
- popytowy
- podażowy
- ograniczeń budżetowych
- zarządzania jakością

Finansowanie innowacji:

- a) ze względu na własność:
 - publiczne
 - prywatne
- b) ze względu na zaangażowanie
- c) ze względu na finansowanie

2. Zarządzanie w przedsiębiorstwie

Zarządzanie – ustalanie celów i powodowanie, że zostaną osiągnięte

Główne funkcje zarządzania:

- ustalanie celu
- planowanie
- organizacja środków do realizacji
- motywacja
- sprawdzenie

Kierowanie – spowodowanie do działania innych ludzi zgodnie z celem kierującego lub inaczej wpływanie na innych tak, aby spełniali oni cel wyznaczony przez kierownika

Produkt:

- (1) każdy obiekt rynkowej wymiany (wyrób, usługa, miejsca, idea, projekt)
- (2) zbiór korzyści dla nabywcy, jego zakup powinien mu je gwarantować, a które mają się wiązać z zaspokojeniem niektórych z jego potrzeb

Działalność gospodarcza:

USTAWA Z DNIA 2.07.2004 r O SWOBODZIE DZIAŁANOŚCI GOPODARCZEJ

- (1) zarobkowa działalność wytwórcza/budowlana/handlowa/usługowa
- (2) działalność zawodowa wykonywana w sposób zorganizowany i ciągły

Cele działalności gospodarczej:

- pozyskanie i utrzymanie klienta poprzez zaspokajanie jego potrzeb
- wypracowanie zysku i podniesienie wartości rynkowej firmy (maksymalizacja korzyści z majątku zaangażowanego w działalność)
- utrzymanie płynności finansowej

Dla non-profit zamiast zysku jest o prostu utrzymanie się w budżecie

CELEM BIZNESU JEST TWORZENIE KLIENTÓW!

CENA = ZYSK + KOSZTY PRODUKTU jest lepszym modelem od **ZYSK = CENA - KOSZTY PRODUKTU**

Przedsiębiorstwo – jednostka wyodrębniona pod względem ekonomicznym i prawno-organizacyjnym, które prowadzi działalność gospodarczą

Firma – nazwa pod którą spółka handlowa prowadzi działalność gospodarczą

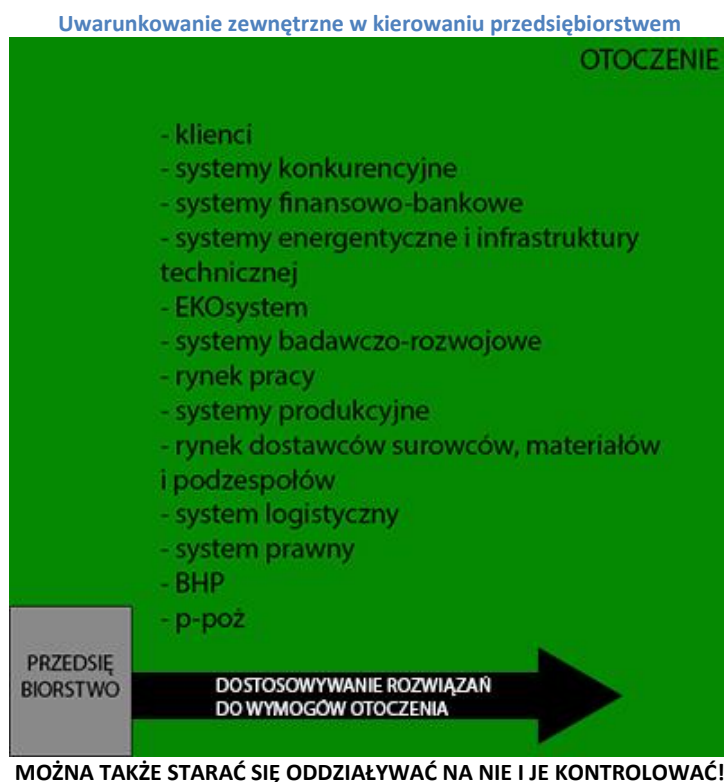
SME (small medium enterprise) – małe średnie przedsiębiorstwo

- małe – do 50 osób, przychód do 7 mln €
- średnie – do 250 osób, przychód do 50 mln €

Marka – nazwa, termin lub symbol umieszczany na wyrobie (znak towarowy) , w celu identyfikacji dóbr oraz usług, wyróżnienia wśród konkurencji i zabezpieczeniu przed naśladowaniem/podrabianiem

Projekt:

- (1) zbiór dokumentów (dokumentacja rozwiązań technicznych)
- (2) zestaw działań w wyniku których osiągamy jednorazowy, unikalny cel, charakteryzowany przez koszty i jakość



Co się dzieje na rynkach:

- globalizacja rynku
- konieczność dostosowywania się do zmiennych potrzeb klienta
- rosnąca konkurencja
- szybki postęp technologii i techniki produkcji
- skrócenie czasu między badaniami, a zastosowaniami
- informatyzacja
- wzrost znaczenia informacji i wiedzy

Humanizacja warunków pracy – dbanie o pracownika

Współczesne warunki pracy:

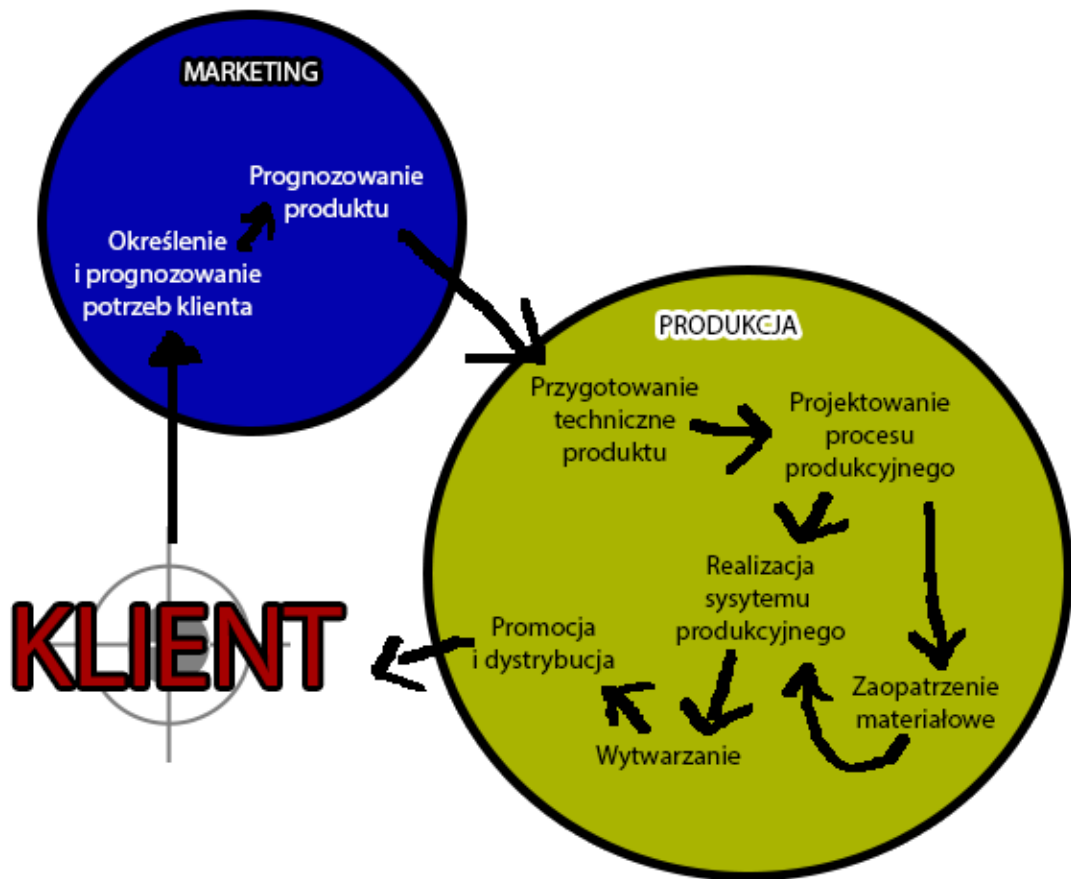
- brak poczucia bezpieczeństwa w pracy w kontekście awansów i wynagrodzeń na zasadzie starszeństwa
- transakcyjna relacja pracownika z pracodawcą
- większy zakres pracy pracowników, ich odpowiedzialności i obowiązków, przy mniejszych \$\$
- wymóg większego zaangażowania i poświęcenia czasu problemom firmy przez pracownika
- akceptacja ciągłych zmian
- pracownik powinien potrafić się ciągle uczyć
- myślenie kategoriami celów i wyników firmy

3. Przedsiębiorstwo w ujęciu funkcjonalnym i procesowym

Działy:

- marketingowy
- produkcji
- finansowy

UJĘCIE PROCESOWE



Kryteria i ocena funkcjonowania przedsiębiorstwa:

- wymagania rynkowe:
 - dostępność produktu w wymaganej ilości w akceptowalnej cenie
- wymagania biznesowe:
 - efektywność finansowa (np. zyskowność)
- wymagania ekologiczne:
 - wielkość odpadów i zużycie wody
- wymagania społeczne:
 - warunki pracy wg. BHP
- wymagania techniczno-organizacyjne:
 - produktywność
 - długość cyklu produkcyjnego



Proces:

- (1) uporządkowany proces działań w wyniku którego otrzymuje się wyroby lub usługi
- (2) zbiór działań wzajemnie powiązanych lub wzajemnie oddziałujących, które przekształcają wejście w wyjście (**WG NORMY PS ISO 9000:2000**)

PROCESY ROZPOCZYNAJĄ SIĘ OD OKREŚLENIA POTRZEB KLIENTA!

Nie ma klienta = nie ma procesu = nie opłaca się zatrudniać pracowników

Procesy w przedsiębiorstwie:

Poziom I – jako całość

Poziom II – poziom procesu

Poziom III – poziom stanowiska

Przejście procesowe:

- (1) systematyczna identyfikacja procesów stosowanych w organizacji
- (2) określenie powiązań między poszczególnymi procesami

Miary przebiegu procesu:

- koszt procesu – koszty związane z realizacją poszczególnych kroków w procesie
- długość czasu realizacji – czas wykonania działań wraz z oczekiwaniem pomiędzy etapami
- elastyczność procesu – zdolność procesu do szybkiej zmiany
- jakość procesu – spełnienie wymagań odnośnie przebiegu i wyniku procesu
- znaczenie dla klienta – miara satysfakcji klienta z wyniku procesu

Procesy kluczowe:

- dodające wartości – klient widzi w nich wartość i jest w stanie za nie zapłacić (np. opakowanie produktu)
- niedodające wartości – klient uważa je za marnotrawstwo (np. reklama)
- niedodające wartości, lecz niezbędne – są wymagane, lecz klient nie widzi ich wartości

Podział procesów

GŁÓWNE	CZĄSTKOWE
Procesy podstawowe (biznesowe) (wytwórcze/produkcyjne)	Procesy technologiczne, kontroli, magazynowanie-składowanie, transport
Procesy pomocnicze	- projektowanie wyrobu - zabezpieczenie dostaw zasobów oraz prądu lub gazu - zabezpieczenie dostawy do klienta - procesy naprawcze, remontowe - formowanie klienteli
Procesy pomocnicze - usługi	- rekrutacja pracowników - obsługa administracyjno-finansowa - BHP i p-poż, ochrona obiektu - sprzątnięcie - zabezpieczenie łączności
Procesy pomocnicze - zarządzanie	Planowanie, motywowanie, kontrolowanie, koordynowanie, organizowanie
Bezużyteczne	Uroczystości w miejscu pracy (np. imieniny), ogólnie nie wpływają na jakość

Outsourcing – zlecenie realizacji procesów wyspecjalizowanej firmie zewnętrznej, gdy nie mogą być zrealizowane w ramach własnych

Podział procesów ze względu na cykliczność:

- jednorazowe (np. projekt i jego realizacja)
- wielokrotne (innymi słowy powtarzalne)

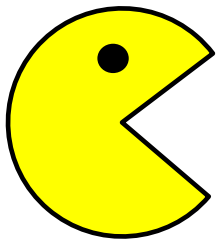
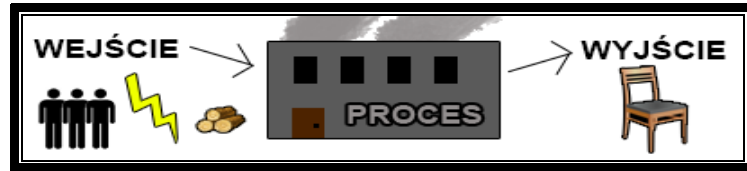
W. Hammer o procesie:

Proces powinien być bezustannie ulepszany, aby dostosowywać się do naszych potrzeb i ujawniających się możliwości

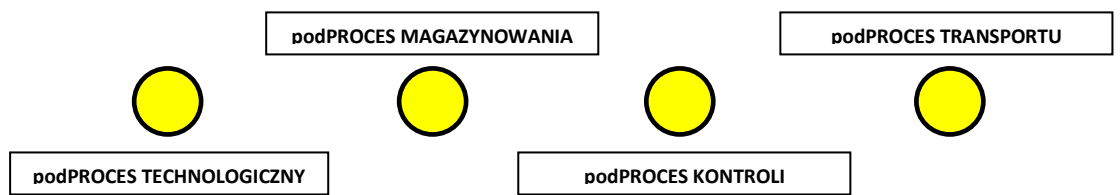


PROCES PRODUKCYJNY

Uporządkowany ciąg działań zamieniających wejście (materiały, energię, pracowników) w wyjście (wyrób lub usługa)



PROCES PRODUKCYJNY



Proces technologiczny – zmienia kształt/własności/parametry wyrobu

SCHEMAT BLOKOWY PROCESU PRODUKCYJNEGO – SYMBOLE

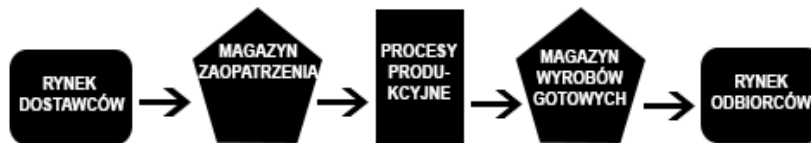
OPERACJE	RODZAJ
technologiczne	●
magazynowanie	▼
transport	➔
składowanie	◐
kontroli	■

+ operacje złożone – parę operacji na raz, symbol mieszany

4. Logistyka - ogólnie

Logistyka – system przepływu środków materialnych i niematerialnych, mający na celu uzyskanie wysokiego stopnia poszczególnych funkcji logistycznych w ramach łańcucha dostaw przy optymalnym koszcie

łańcuch dostaw – struktura organizacyjna oznaczająca grupę przedsiębiorstw realizujących wszystkie działania niezbędne do zaspokojenia popytu na określone produkty, w danym łańcuchu przepływu



Przedmioty przepływu:

- zasoby materiałowe (ogólne cały zakres zaopatrzenia)
- zasoby finansowe (np. kredyty)
- zasoby osobowe (np. wyspecjalizowana kadra)
- zasoby informacyjne



Koncepcja *JUST IN TIME (JIT)* – przemieszczenie materiałów z jednego stanowiska do drugiego dokładnie wtedy, kiedy wymaga tego proces technologiczny (innymi słowy – zero zapasów)

Jest to **koncepcja niemożliwa** do stosowania w praktyce. **ZAWSZE BĘDZIE ISTANIAŁA, NAWET ZNIKOMA, POTRZEBA SKŁADOWANIA ZAPASÓW!**

Zapasy można zminimalizować poprzez synchronizację procesów technologicznych w produkcji.

5. Magazyny i logistyka zapasów

Trzeba pamiętać, że:

- (1) Procesy transportowe i magazynowe nie tworzą wartości dodatkowej produktu
- (2) Są one pewnym skróceniem kosztów

RODZAJE MAGAZYNÓW

RODZAJ	GŁÓWNA FUNKCJA	LOKALIZACJA	CO W MAGAZYNIE?
Magazyn zapasów	Duża pojemność	Produkcja	Materiały sezonowe, zapasy, półfabrykanty, wyroby gotowe
Magazyn przeładunkowy	Wydajność przeładunku	Transport	Półfabrykanty, materiały handlowe, Wyroby gotowe
Magazyn dystrybucyjny	Duża zdolność przyjmowania i wydawania	Zaopatrzenie i zbył	Towary handlowe, materiały

Kryteria podziału magazynów:

- a) Stan skupienia i podatność magazynowania ładunków:
- zbiorniki na towary ciekłe i gazowe
 - silosy na towary sypkie
 - uniwersalne – dla towarów opakowanych lub nieopakowanych
- b) Rozwiązania techniczno-budowlane:
- otwarte
 - najtańszy sposób magazynowania
 - do materiałów odpornych na działanie atmosferyczne (materiały mineralowe, stalowe, żeliwne, drewno, ceramika, budowlane)
 - półotwarte
 - zamknięte (naziemne i podziemne):
 - mają pełną obudowę ścian, podłogę, drzwi i okna
 - specjalne:
 - do materiałów łatwopalnych, wybuchowych itp.
- c) Stopień mechanizacji procesów magazynowania:
- niezmechanizowane
 - zmechanizowane
 - zautomatyzowane
- d) Funkcja i przeznaczenie gospodarcze:
- przemysłowe
 - handlowe
 - transportowe
 - usługowe
 - zasobowe

Magazyn wysokiego składowania – wysoki, zmechanizowany lub zautomatyzowany magazyn w postaci jednej kondygnacji (hala), wysoce kapitałochłonne (wielokrotnie droższe od standardowych)

Schematy działania magazynu:

- przelotowego:

WEJŚCIE -> STREFA PRZYJĘĆ -> STREFA PRZECHOWYWANIA -> STREFA WYDAŃ -> **WYJŚCIE**

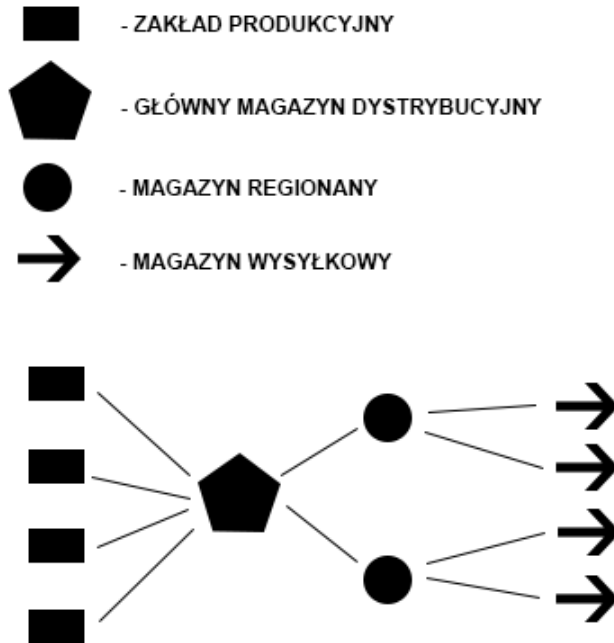
- o przepływie powolnym:

WEJŚCIE -> [STREFA PRZYJĘĆ + SKŁADOWANIA + WYDAŃ] -> **WYJŚCIE**

Podział magazynów ze względu na wymiary:

- niskie – 3,6 do 4,2 m, wózki widłowe
- średnie – 4,2 do 7,2 m, specjalne wózki
- wysokie – 7,2 m do 25 m, układnice

SYSTEM ZAOPATRZENIA MAGAZYNOWEGO



6. Paletyzacja towarów

Paleta – płaska, najczęściej drewniana konstrukcja służąca do transportu towarów

Europaleta – wytworzona w Szwecji paleta o wadze 17 kg, pasująca do wszystkich wózków widłowych

Rodzaje europalet i ich wymiary

NAZWA	DŁUG.	SZER.	WYS.	UWAGI
Europaleta cechowana (EUR)	1200	800	144	Wytrzymałość: - 1000 kg – ułożenie przypadkowe - 1500 kg – ułożenie równomierne - 2000 kg – ułożenie równomierne i zwarte
Płaska (europodobna)	1200	800	144	Nośność: 1500 kg
Płaska TYP A	1200	800	144	Nośność: 800 – 1200 kg

Płaska TYP B	1200	1000	144	Nośność: 1200 - 1500 kg
--------------	------	------	-----	-------------------------

Środki transportu i manipulacji:

- kolejowy (cysterny, węglarki, wagony itp.)
- samochodowy (pojazdy o małej, średniej i dużej ładowności [TIR], pojazdy specjalne [np. cysterny])
- rurociągowy
- manipulacja i transport specjalny (dźwigi, przenośniki itp.)

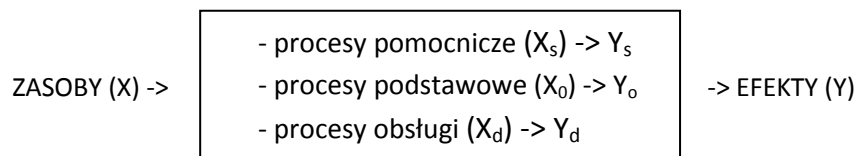
Transport wewnętrzny przedsiębiorstwa:

- czynności przeładunkowe
- ładunek
- środki transportu i manipulacji, czyli drogi/ proces transportu

Wymogi organizacji transportu wewnętrznego przedsiębiorstwa:

- przemieszczenie określonej ilości wymaganego ładunku
- najkrótsza droga transportu
- maksymalne wykorzystanie środków transportu

7. Projektowanie systemu produkcyjnego



ZADANIEM INŻYNIERA JEST OKREŚLENIE WSZYSTKICH PARAMETRÓW X!

System produkcyjny – celowo zaprojektowany i zorganizowany układ materialny, energetyczny i informacyjny, eksploatowany przez człowieka, służący do wytwarzania określonych wyrobów lub usług w celu zaspokojenia potrzeb konsumenta

DEKOMPZYCJA SYSTEMU PRODYKCYJNEGO PRZY JEGO PROJEKTOWANIU:

- dekompozycja systemu w przekroju trzech zgrupowań procesów (pierwotny, ten wyżej)
- dekompozycja systemu wg trzech elementów materialnych (wtórny, dzielenie na zasoby)
- dekompozycja systemu w przekroju komórek struktur produkcyjnych (rozrys komórek)

Pożądane cechy systemu produkcyjnego:

- celowość
- dynamika
- ekonomiczność

Proces produkcyjny może być procesem prostym lub złożonym!



Elementy składowe procesu produkcyjnego:

- a) Fazy technologiczne:
 - przygotowawcza
 - wytwórcza
 - końcowa
- b) Operacje:
 - produkcyjna
 - technologiczna
 - kontroli
 - transportu
 - magazynowania i składowania

Produkcyjne procesy wytwórcze zmieniają stan substancji i przedmiotu w sposób zamierzony i obserwowalny

Współczynnik detalooperacji – liczba przestrojeń przypadająca na stanowisko robocze w danej komórce produkcyjnej

$$K = \frac{\sum_{i=1}^n dL_i}{L_d} \quad dL_i - \text{liczba detalooperacji}; L_d - \text{liczba stanowisk roboczych}$$

Typy produkcji:

- a) jednostkowa ($K > 30$):
 - różnorodny asortyment
 - uniwersalny park maszynowy i oprzyrządowanie
 - wysoko wykwalifikowana kadra
 - prosty technicznie podział pracy
 - małe możliwości mechanizacji i automatyzacji
- b) małosesyjna ($20 < K < 30$):
 - szeroki asortyment z zastosowaniem różnorodnych urządzeń
 - małostabilna
 - bliżej nieokreślone odstępy czasu między stanowiskami
 - odpowiednio dostosowane obrabiarki
- c) średniosesyjna ($10 < K < 20$):
 - szeroki asortyment produktów w jednorodnych postaciach

- ustabilizowany przebieg
- mniejszy zakres specjalnego oprzyrządowania
- produkcja powtarzalna, tych samych wyrobów, w określonych odstępach czasu
- d) wielosecyjna ($1 < K < 10$):
 - jeden typ wyrobu o różnej wielkości
 - ustabilizowana poprzez produkcję takich samych wyrobów w kolejnych odstępach czasu
 - pełna powtarzalność produkcji na stanowiskach
 - wysoka specjalizacja oprzyrządowania i stan mechanizacji
- e) masowa ($K=1$):
 - staranne zaplecze techniczno-technologiczne
 - wysoko wyspecjalizowana praca
 - instalacje specjalne i maszyny głównymi środkami produkcji
 - niskie koszty
 - całkowita stabilizacja
 - jednorodny asortyment

Forma produkcji – sposób powiązania stanowisk roboczych w procesie produkcyjnym danego wyrobu

Podział:

- nierytmiczna – niski stopień oprzyrządowania, duże i nierównomierne zapasy produkcji w toku
- rytmiczna – wysoki stopień oprzyrządowania, tok produkcji ustabilizowany, brak elastyczności

Elastyczny system produkcyjny (ESP) - system techniczny, w którym przepływ materiałów i energii a także procesy regulacyjne są ze sobą zintegrowane. Integracja ta zapewnia ciągłą i automatyczną realizację zadań produkcyjnych i jest oparta na komputerowym sterowaniu

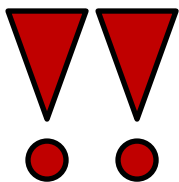
8. Zarządzanie jakością produkcji (oraz normy)

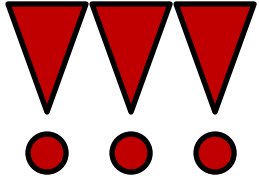
Jakość – skupienie się na oferowaniu coraz to lepszych wyrobów i usług, po coraz bardziej konkurencyjnych cenach, a więc prawidłowe wykonanie wszystkiego od początku do końca, zamiast poprawiania błędów

- (1) Stopień spełnienia wymagań odbiorcy przez wyrób lub usługę
- (2) W wyrobach przemysłowych – ESQ
- (3) Stopień w jakim zbiór inherentnych właściwości spełnia wymagania (ISO 9000:2005)

ISO – Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna:

- pozarządowa!
- zrzesza krajowe organizacje normalizacyjne
- ustanawia normy we wszystkich dziedzinach życia



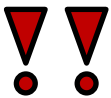


Audyt wewnętrzny – jest to działanie mające na celu stwierdzenie, czy działania w zakresie jakości są zgodne z zaplanowanym sposobem postępowania oraz określenie efektywności systemów jakości

NORMY:

a) **Seria 9000:**

Normy te zawierają terminologie, wymagania i wytyczne dotyczące wprowadzania, doskonalenia i kontrolowania systemu zarządzania jakością



- 9001 – podstawa określania certyfikacji jakości
 - koncentracja na kliencie – oznacza skupienie się na aktualnych oraz przyszłych potrzebach klienta oraz działania w celu ich zaspokojenia
 - przywództwo – oznacza, iż kadra kierownicza jest odpowiedzialna za wyznaczenie polityki, celów, strategii i kierunków rozwoju organizacji
 - zaangażowanie całej kadry – jedynie pełne zaangażowanie wszystkich pracowników pozwala na maksymalne wykorzystanie jej potencjału w celu uzyskania zamierzonych korzyści
 - podejście procesowe – wszystkie działania organizacji traktować (zarządzać nimi) należy jako **wzajemnie powiązane i oddziałujące między sobą procesy**
 - odejście systemowe do zarządzania – polega na zidentyfikowaniu, **zrozumieniu i zarządzaniu wzajemnie powiązanymi procesami i traktowaniu ich jako system**
 - ciągłe doskonalenie – oznacza **ciągłe, nieprzerwane, systematyczne działania w celu zwiększenia prawdopodobieństwa wzrostu zadowolenia klienta** i innych stron. Nieocenione są tu zalety metod narzucone przez normę (**audyt wewnętrzny**, działania korygujące i zapobiegawcze, itd.), jak i metody i narzędzi, o których norma nie wspomina
 - oparcie się na faktach – w procesie decyzyjnym należy **opierać się na sprawdzonych i logicznie przeanalizowanych informacjach.**
 - wzajemne korzystne powiązania z dostawcami – organizacja i jej dostawcy są **zależni od siebie**. Powiązania między nimi powinny być skonstruowane w ten sposób, aby przynosiły obopólną korzyść.



Wymagania:

(przykłady wyłączenia wymagań dla heczy: <http://wierchola.pl/czytaj-zarzadzanie-jakoscia/wylaczenia-w-systemie-iso-9000/>)

1. Nadzór nad dokumentacją.

Najwyższe kierownictwo zapewni udokumentowanie systemu w formie księgi jakości, wymaganych procedur i instrukcji oraz planowanie jakości.



Wymagania co do księgi: zakres systemu zarządzania jakością, wyłączenia wraz z ich uzasadnieniem, udokumentowane procedury systemu zarządzania lub powołanie się na nie, opis oddziaływania między procesami



Niewymagane są: opis rozmiarów organizacji, historia, struktura organizacyjna, zastosowane w księdze terminy i definicje, historia zmian

2. Podejście procesowe.

Każde działanie lub zbiór działań, w których wykorzystuje się zasoby do przekształcania wejść w wyjścia można rozpatrywać jako proces. Przedsiębiorstwo, aby skutecznie funkcjonować, powinno identyfikować i zarządzać licznymi wzajemnie powiązаныmi i wzajemnie oddziaływującymi procesami.

3. Odpowiedzialność kierownictwa.

- zapewnia, że wymagania klienta są określone i spełniane prowadząc do podnoszenia jego zadowolenia z wyrobów/usług
- komunikuje znaczenie spełniania oczekiwań klienta, wymagań statutowych i prawnych, ustanawia politykę jakości oraz cele jakościowe wynikające z polityki jakości
- planuje system zarządzania jakością w celu realizacji wymagań podanych w p.4.1 normy ISO 9001:2009 oraz celów jakościowych organizacji
- zapewnia spójność systemu zarządzania jakością
- ustala odpowiedzialność i uprawnienia kadry pracowniczej
- wyznacza przedstawiciela kierownictwa ds. systemu zarządzania jakością
- zapewnia odpowiednią wewnętrzną wymianę informacji

4. Zarządzanie zasobami.

- zasoby potrzebne do wdrożenia i obsługi systemu zarządzania jakością oraz stałego doskonalenia jego efektywności
- zasoby potrzebne do podnoszenia zadowolenia klienta poprzez spełnianie jego wymagań.

- personel wykonujący pracę wpływającą na jakość wyrobu posiadający kompetencje opierające się na odpowiednim wykształceniu, szkoleniach, umiejętnościach i doświadczeniu

5. Procesy związane z klientem.

- określić wymagania klienta włączywszy w to warunki dostawy i działania po dostawie,
- ustalić również wymagania nie określone przez klienta, ale konieczne ze względu na spełniane przez wyrób funkcje,
- określić wymagania dotyczące wyrobu a wynikające z przepisów prawa i innych regulacji,
- dokonać przeglądu wymagań związanych z wyrobem
- zapewnić zdolność spełnienia tych ustalonych wymagań,
- określić i wdrażać efektywne formy komunikowania się z klientem

6. Proces produkcji i/lub realizacji usługi.

- dostępność informacji, w której wyspecyfikowano właściwości wyrobu,
- dostępność instrukcji pracy , gdzie jest to niezbędne,
- stosowanie i utrzymywanie odpowiedniego wyposażenia do produkcji i prowadzenia obsługi,
- dostępność i stosowanie odpowiedniego wyposażenia do produkcji oraz monitorowania i pomiarów,
- wdrożenie działań monitorujących i pomiarów,
- wdrożenie określonych procesów związanych ze zwolnieniem wyrobu, jego dostawą i stosownych działań poddostawczych.

7. Auditowanie.

8. Niezgodności, działania korygujące i zapobiegawcze.

- nadzorowanie niezgodności - przedsiębiorstwo powinno zapewnić, że wyrób, który nie spełnia wymagań został zidentyfikowany i nadzorowany tak, by zapobiec niezamierzonemu użyciu tego wyrobu lub jego dostawie
- działania korygujące - przedsiębiorstwo powinno podejmować działania korygujące eliminujące przypadki niezgodności w celu zapobiegania powtórnemu ich wystąpieniu
- działania zapobiegawcze – przedsiębiorstwo powinno identyfikować działania eliminujące przyczyny potencjalnych niezgodności w celu zapobiegania ich wystąpieniu

b) Seria 14001

Jeden ze standardów ISO, stosowany w zarządzaniu środowiskowym. Konkretnie jest to norma zarządzania środowiskowego.

c) Seria 216

Podstawowa w Polsce norma arkuszy papieru (np. A4, A5)

TQM (Total Quality Management) - podejście do zarządzania organizacją, w którym każdy aspekt działalności jest realizowany z uwzględnieniem spojrzenia projakościowego. Uczestniczą w nim wszyscy pracownicy poprzez pracę zespołową, zaangażowanie i stałe podnoszenie kwalifikacji. Celem jest osiągnięcie długotrwałego sukcesu, którego źródłem są zadowolenie klienta oraz korzyści dla organizacji i jej członków

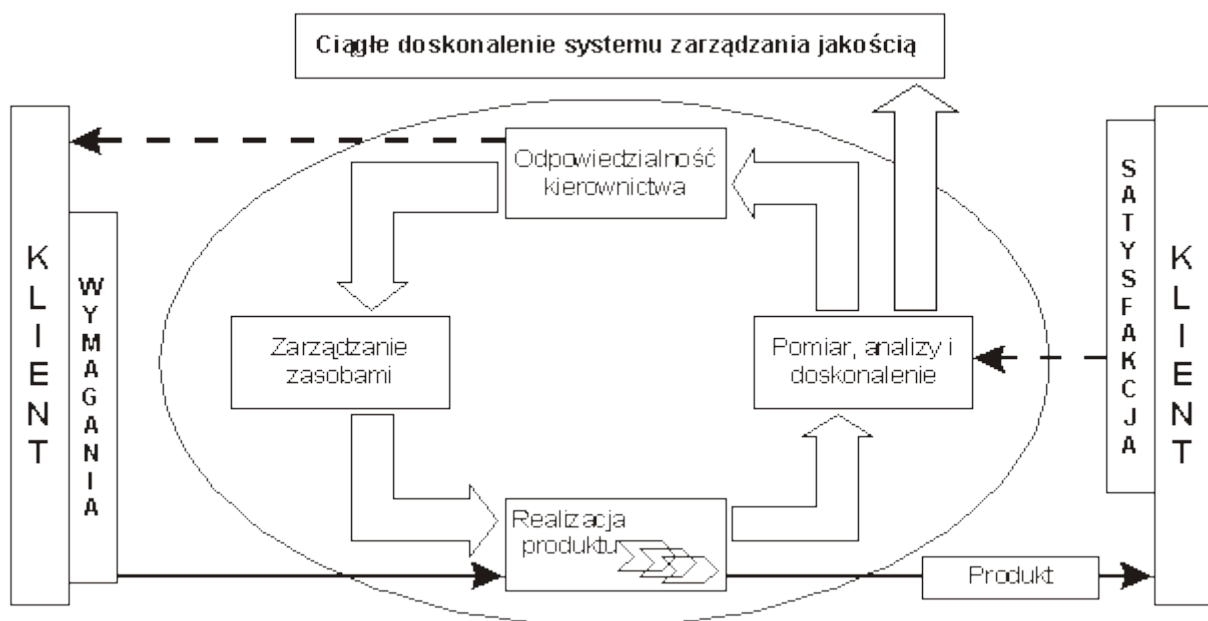
Filozofia TQM (podobna do ISO 9001):

- orientacja na klienta
- przywództwo
- zaangażowanie pracowników
- podejście procesowe
- systemowe podejście do zarządzania
- ciągłe doskonaleni
- podjęcie decyzji w oparciu o fakty
- obustronne korzystne relacje z dostawcami

Jakość totalna wymaga przyjęcia, że jest ona:

- głównym celem przedsiębiorstwa
- zadaniem każdego pracownika
- pojęciem odnoszącym się do ludzi, pracy, procesów
- osiągniata przez zapobieganie wadom

Podejście procesowe



Metoda 6 Sigma - metoda oparta na pozyskaniu jak największej liczby danych w celu późniejszego wykorzystania ich do osiągnięcia maksymalnej jakości. Cechą charakterystyczną Six Sigma jest to, że pozwala ona na wychwycenie i pełną identyfikację błędów jeszcze przed

ich wystąpieniem ("jakość nie może kosztować", darmowa jakość generuje duży zysk, zmniejszenie średniej liczby defektów do 3,4 defektu na milion okazji)



Metoda 5S:

- SEIRI - selekcja, porządek
- SEITON - systematyka, organizacja
- SEISO - sprzątanie, czystość
- SEIKETSU - schludność, utrzymanie czystości
- SHITSUKE - samodyscyplina, przestrzeganie wszelkich zasad

Model doskonałości EFQM - struktura ramowa, złożona z **dziewięciu kryteriów**. Pięć z nich określa się mianem „Potencjał”, a cztery mianem „Wyniki”. Kryteria „Potencjału” obejmują działania podejmowane przez organizację, natomiast kryteria „Wyników” obejmują jej osiągnięcia. „Wyniki” są efektem „Potencjału”, a „Potencjał” jest doskonalony przy wykorzystaniu informacji zwrotnych uzyskanych z pomiaru „Wyników”.

Kryteria EFQM:

- Przywództwo
- Strategia
- Pracownicy
- Partnerstwo i zasoby
- Procesy, produkty i usługi
- Klienci – WYNIKI
- Pracownicy – WYNIKI
- Społeczeństwo – WYNIKI
- WYNIKI biznesowe

9. Struktury organizacyjne:

a) Prosta:

- każdy pracownik zna swoje uprawnienia i wie za co jest odpowiedzialny
- każdy zna swoje miejsce w hierarchii
- łatwość niwelowania błędów
- lepsza kontrola i koordynacja
- prosta konstrukcja
- szybkość podejmowania decyzji
- efektywne rozwiązywanie konfliktów
- możliwość szybkiego awansu
- występuje wyraźna linia podporządkowania, władza jest zazwyczaj scentralizowana

- wszystkie ważniejsze decyzje przy realizacji celów organizacji podejmowane są przez jedną osobę
- kierownictwo organizacji podejmuje decyzje strategiczne, taktyczne i operacyjne oraz prowadzi kontrole

b) Funkcjonalna:

- piony funkcjonalne np. zaopatrzenie, produkcja, sprzedaż, planowanie, itp.
- nie można wymagać, aby jeden człowiek znał się na wszystkim
- czynności pierwotnie należące do zakresu działania jednego kierownika (majstra) podzielone pomiędzy wielu kierowników wyspecjalizowanych w danego rodzaju czynnościach

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - daleko posunięty podział pracy i specjalizacja, - zdolność do szybkiego reagowania na zmiany zachodzące w otoczeniu, - możliwość bezpośredniego kontaktu z przełożonymi, - oparta jest na planowanym podziale pracy między kadrą kierowniczą, - podział pracy prowadzący do specjalizacji co gwarantuje wyższy poziom umiejętności oraz skraca drogę między przełożonymi a podwładnymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - zaburzona jedność kierowania, a w związku z tym możliwość otrzymywania przez wykonawców sprzecznych poleceń, - silna tendencja do autonomizacji komórek funkcjonalnych, - trudności w zlokalizowaniu odpowiedzialności za ewentualne braki i wady produkcyjne.

c) Macierzowa:

- na zasadzie macierzy matematycznej z układem wierszy i kolumn
- kolumny to elementy stałe struktury, są odpowiednikiem tradycyjnych pionów funkcjonalnych
- wiersze zaś to elementy zmienne – są odpowiednikiem zespołów zadaniowych
- odejście, podobnie jak w strukturze funkcjonalnej, od zasady jedności kierowania
- wyznaczeni w ramach danej funkcji pracownicy do realizacji danego przedsięwzięcia podlegają dwóm kierownikom: kierownikowi odpowiedniej funkcji i kierownikowi przedsięwzięcia

Zalety	Wady
<ul style="list-style-type: none"> - wyraźne określenie złożonych przedsięwzięć i ról jakie w nich mają wypełniać poszczególne komórki organizacyjne, - możliwość wykorzystania specjalistycznej wiedzy pracowników, - zaangażowanie pracowników niższych szczebli zarządzania do rozwiązywania problemów organizacji, - występujące konflikty często mają charakter twórczy, inspirują, bronią przed rutyną. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak zrozumienia komórek podstawowych i pomocniczych dla działalności zespołów powoływanych do rozwiązywania określonych problemów, - trudności w zintegrowaniu pracowników pełniących różne funkcje, - konfliktogenność – z uwagi na fakt, że jest to struktura podwójnego podporządkowania.

d) **Sieciowa:**

- stosowana w nowoczesnych organizacjach, które zrywają z tradycyjnymi rozwiązaniami organizacyjnymi oraz wprowadzają nowe sposoby zarządzania
- hierarchię zastąpiono heterarchią, co oznacza równoległość i zmienność ośrodków władzy, poziomy przepływ informacji między rozproszonymi jednostkami organizacyjnymi
- ograniczenie tradycyjnych funkcji naczelnego kierownictwa
- kwestionuje klasyczną zasadę jedności rozkazodawstwa i taylorowski podział pracowników na koncepcyjnych i wykonawczych
- zrezygnowano w niej z kierowników średniego szczebla, których funkcje przejmują kierownicy i pracownicy zespołów zadaniowych
- nie posiadająca centrum, żadnych stałych relacji
- powiązania wewnątrz- i międzyorganizacyjne

e) **W układzie zakładowo-dywizyjnym:**

- możliwość korzystania z korzyści takich jak innowacyjność, elastyczność i efektu synergii wynikającego ze współpracy zakładów
- możliwość wystąpienia działalności konkurencyjnych między zakładami
- trudności z przepływem informacji między zakładami
- struktura holdingowa – zakłady osiągają odrębność i posuwają daleko swoją samodzielność finansową

Układ zakładowo-dywizyjny to właśnie nasza Politechnika. U góry jest rektor (dyrektor organizacji), który sprawuje zwierzchnictwo nad wszystkimi wydziałami, a wydziały te traktować można jako odrębne zakłady z własnym kierownictwem (dziekani). Wydziały te są odrębne finansowo i same muszą się troszczyć o swoje „zyski”. Jest konkurencja między wydziałami, przepływ informacji jest CHUJOWY i gdzieś tam można znaleźć całą tę innowacyjność.

10. Formy organizacji produkcji

Podział wg. zasad przepływu obrabianego materiału:

a) **Stacjonarna:**

- Różnorodne umiejętności pracowników
- Szybka realizacja zadań i szybki przyrost wartości dodanej
- Łatwa do opanowania różnorodność zadań
- Łatwe dostosowanie zadań do potrzeb klienta
- Niskie wykorzystanie wyposażenia
- Trudny do zrealizowania
- Brak fizycznego przepływu materiału
- Unikalność wyrobów („szyte na miarę”)

b) Niepotokowa:

- Trudne organizacyjnie
- Wymagane wykorzystanie specjalistycznych kwalifikacji ludzi i sprzętu
- Wykorzystanie sprzętu może być znaczne
- Prawdopodobieństwo niesprawnego przepływu prac
- Powolny przyrost wartości dodanej i powolne tempo realizacji prac
- Grupowanie i przepływ materiału
- Ogólna przepustowość jest wyznaczana przez przepustowość najniższego stanowiska

c) Potokowa (masowa):

- Ulepszony przepływ materiału i przebieg prac
- Niższe kwalifikacje ludzi.
- Szybszy przyrost wartości dodanej i szybsze tempo realizacji prac
- Wymagana znaczna stabilność popytu
- Wyroby lub usługi muszą być znormalizowane
- Dostawy materiałów muszą odbywać się o czasie i zgodnie ze specyfikacją
- Zmniejszenie robocizny bezpośredniej
- Ponieważ nie ma przerw międzyoperacyjnych, poziom robót w toku jest minimalny
- Natychmiast można zauważyć wszelkie wady materiałowe czy niewłaściwe metody pracy
- maksymalizacja wykorzystania zasobów

11. Deser – pytania z egzaminów, które nie zostały poruszone

Wykresy Ishikawy



Diagram Ishikawy służy do:

- identyfikacji przyczyn wywołujących określony problem
- charakterystyk jakościowych
- analizy wzajemnych relacji przyczyn
- graficznej prezentacji prowadzonej analizy

