

Organizacja systemów produkcyjnych Jerzy Lewandowski, Bożena Skołod, Dariusz Plinta

Podręcznik obejmuje wiedzę dotyczącą produkcji jako jednego z bardziej złożonych systemów organizacyjnych, charakteryzujących się określoną specyfiką, zwłaszcza w zmieniającym się i pełnym wyzwaniach otoczeniu. Istotny wpływ na zarządzanie produkcją w takich warunkach ma dobrze przygotowana organizacja systemów produkcyjnych, w której uwzględnia się m.in. skuteczne, a zarazem nowoczesne metody i narzędzia usprawniania procesu produkcyjnego oraz dostrzega niebagatelne znaczenie kapitału ludzkiego i ochronę środowiska naturalnego. Złożoność funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw produkcyjnych oznacza zatem, że menedżerowie odpowiedzialni za: projektowanie, techniczne i organizacyjne przygotowanie produkcji, wytwarzanie, marketing, sprzedaż wyrobu, muszą mieć wysokie kompetencje i być skoncentrowani na rynku, wartościach, które ceni klient, a także na stałym doskonaleniu jakości i organizacji pracy.

Spis treści

Wstęp

Rozdział 1. Podstawowe pojęcia

- 1.1. Rodzaje produkcji
 - 1.2. Formy organizacji produkcji
 - 1.3. Produkcja zorientowana na proces i produkt
 - 1.4. System zarządzania produkcją
 - 1.5. System przygotowania produkcji
 - 1.5.1. Techniczne przygotowanie produkcji
 - 1.5.1.1. Przygotowanie konstrukcyjne
 - 1.5.1.2. Przygotowanie technologiczne
 - 1.5.1.3. Przygotowanie organizacyjne
 - 1.5.2. Projektowanie współbieżne
 - 1.6. Organizacja produkcji
 - 1.7. Przykłady wybranych aspektów projektowania systemów produkcyjnych
- Pytania kontrolne

Rozdział 2. Struktura produktu i procesu produkcyjnego

- 2.1. Produkt
 - 2.1.1. Definicja produktu
 - 2.1.2. Jakość wyrobu
 - 2.1.3. Cykl życia wyrobu
 - 2.1.3.1. Przyjazność produktu dla środowiska naturalnego
 - 2.1.4. Dokumentacja konstrukcyjna, technologiczna oraz organizacyjna
 - 2.1.4.1. Dokumentacja konstrukcyjna
 - 2.1.4.2. Dokumentacja technologiczna
 - 2.1.4.3. Dokumentacja organizacyjna
 - 2.1.5. Koncepcje budowy produktu
 - 2.1.5.1. Quality Function Deployment (QFD)
 - 2.1.5.2. Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)
 - 2.1.5.3. Metoda Taguchi

- 2.1.6. Projektowanie rozwoju produktu
 - 2.1.6.1. Projektowanie ergonomiczne
 - 2.1.6.2. Ergonomia koncepcyjna i ergonomia korekcyjna w projektowaniu
 - 2.1.6.3. Metody ergonomicznej oceny obiektów technicznych i stanowisk pracy
 - 2.2. Struktura procesu
 - 2.2.1. Modele strukturalne produkcji
 - 2.2.2. Struktura procesu produkcyjnego
 - 2.2.3. Proces wytwórczy podstawowy (obróbkowy, montażowy)
 - 2.2.4. Proces logistyczny
 - 2.2.5. Procesy pomocnicze
 - 2.2.5.1. Proces zaopatrzenia materiałowego
 - 2.2.5.2. Proces zaopatrzenia w narzędzia i oprzyrządowanie
 - 2.2.5.3. Proces kontroli jakości
 - 2.2.5.4. Proces kompleksowego utrzymania ruchu
 - 2.2.5.5. Proces transportowy
 - 2.2.6. Zasady projektowania struktury procesów wytwarzania
 - 2.2.7. Zasady projektowania struktury produkcyjno-administracyjnej
 - 2.3. Struktura przedsiębiorstwa na przykładzie organizacji procesowej
 - 2.3.1. Modele przedsiębiorstw
 - 2.3.2. Metoda działania procesowego
 - 2.3.3. Klasyfikacja procesów i ich miary
 - 2.3.4. Klient jako członek organizacji procesowej
 - 2.4. Przykłady procesowego podejścia do organizacji produkcyjnej
- Pytania kontrolne

Rozdział 3. Tworzenie logicznych i strukturalnych powiązań organizacyjnych

- 3.1. Charakterystyka struktur organizacyjnych przedsiębiorstw produkcyjnych
 - 3.2. Kooperacyjne i rozproszone struktury organizacyjne procesów produkcji
 - 3.2.1. Organizacja procesowa
 - 3.2.2. Organizacja projektowa
 - 3.2.3. Organizacja ucząca się
 - 3.2.4. Organizacja modułarna
 - 3.2.5. Organizacja sieciowa
 - 3.2.6. Organizacja wirtualna
 - 3.2.7. Organizacje kontraktowe
 - 3.2.8. Organizacja fraktalna
 - 3.2.9. Organizacja biologiczna (bioniczna)
 - 3.2.10. Organizacja holoniczna
 - 3.3. Logiczne i strukturalne powiązania w projektowaniu, planowaniu i wytwarzaniu
 - 3.4. Procesy tworzenia struktur produkcyjnych
 - 3.5. Przykłady struktur organizacyjnych
- Pytania kontrolne

Rozdział 4. Planowanie zasobów i zarządzanie zleceniem produkcyjnym

- 4.1. Charakterystyka zasobów produkcyjnych
 - 4.1.1. Klasyfikacja zasobów produkcyjnych
 - 4.1.2. Zarządzanie zdolnościami produkcyjnymi
 - 4.1.2.1. Komputerowo zintegrowane systemy zarządzania
 - 4.1.3. Zarządzanie zapasami
 - 4.1.3.1. Planowanie potrzeb materiałowych

- 4.1.4. Bilansowanie zadań ze zdolnościami produkcyjnymi
 - 4.1.5. Zasoby ludzkie
 - 4.1.5.1. Organizacyjny aspekt zarządzania zasobami ludzkimi
 - 4.1.5.2. Planowanie zatrudnienia
 - 4.1.5.3. Analiza pracy
 - 4.1.6. Organizacja wirtualna jako odpowiedź na niedobór/nadwyżkę zasobów
 - 4.2. Zarządzanie zasobami jako zarządzanie zleceniami produkcyjnymi
 - 4.2.1. Definicja i cechy zleceń produkcyjnych
 - 4.2.2. Techniki stosowane w przygotowaniu zleceń produkcyjnych
 - 4.2.3. Planowanie z wykorzystaniem infrastruktury, dokumentacji oraz normatywy
 - 4.2.4. Zarządzanie zleceniem w kontekście teorii ograniczeń
 - 4.2.4.1. Propagacja ograniczeń
 - 4.2.4.2. Ograniczenia producenta
 - 4.2.4.3. Wymagania (ograniczenia) klienta
- Pytania kontrolne

Rozdział 5. Wybrane metody i techniki organizatorskie

- 5.1. Metody i techniki uniwersalne
 - 5.1.1. Analiza ABC
 - 5.1.2. Metoda delficka
 - 5.1.3. Benchmarking
 - 5.1.4. Metody sieciowe
 - 5.2. Metody i techniki szczegółowe
 - 5.2.1. Fotografia dnia pracy
 - 5.2.2. Wykres przyczynowo-skutkowy
 - 5.2.3. Karty kontrolne
 - 5.2.4. Techniki rozmieszczania obiektów
 - 5.2.5. Chronometraż
 - 5.2.6. Metoda 5S
 - 5.2.7. Metoda SMED
 - 5.3. Ciągłe doskonalenie organizacji pracy
 - 5.3.1. Cykl ciągłego doskonalenia — różne podejścia
- Pytania kontrolne

Rozdział 6. Koncepcje organizacji produkcji

- 6.1. Przykłady organizacji w różnych rodzajach produkcji
 - 6.1.1. Systemy produkcji ciągłej i produkcji dyskretniej
 - 6.1.2. Systemy produkcyjne w małych i dużych przedsiębiorstwach
 - 6.1.3. Systemy produkcji jednostkowej, małoseryjnej, seryjnej i masowej
 - 6.1.4. Produkcja zorientowana na produkt (podejście klasyczne) i proces (lean production)
 - 6.1.4.1. Formy klasyczne — funkcjonalne opisy organizacji
 - 6.1.4.2. Procesowe podejście do zarządzania w organizacji — organizacja procesowa
 - 6.1.4.3. Mapowanie procesu produkcyjnego
- 6.2. Wybrane normatywy przepływu produkcji
 - 6.2.1. Wielkość serii produkcyjnej
 - 6.2.2. Wielkość partii produkcyjnej
 - 6.2.3. Cykl produkcyjny i przerwa międzyoperacyjna
 - 6.2.4. Norma czasu pracy i ilościowa norma pracy
 - 6.2.4.1. Przekroczenie normy czasu pracy i ilościowej normy pracy
 - 6.2.5. Stanowiskochłonność i pracochołonność

6.2.6. Takt produkcji
Pytania kontrolne

Rozdział 7. Systemy przygotowania produkcji i zarządzania produkcją

7.1. Etapy tworzenia struktury produkcyjnej
7.1.1. Projekt wstępny
7.1.2. Projekt technologiczny
7.1.3. Projekt szczegółowy
7.2. Zasady tworzenia planów przestrzennych zakładów (layout)
7.3. Zastosowanie technik komputerowych
7.3.1. Systemy wspomagające przygotowanie produkcji
7.3.2. Systemy wspomagające zarządzanie produkcją
7.3.2.1. System MRP
7.3.2.2. Aplikacje ERP
7.3.2.3. Model ERP II
7.3.2.4. Systemy klasy DEM
7.3.2.5. Koncepcja CIM
Pytania kontrolne

Rozdział 8. Modelowanie i symulacja procesów produkcyjnych

8.1. Stosowalność metod modelowania i symulacji
8.2. Modelowanie struktury procesu
8.3. Komputerowe narzędzia symulacyjne
8.3.1. Zasady doboru programów symulacyjnych
8.3.2. Ogólna charakterystyka wybranych programów
8.4. Przykłady modelowania i symulacji procesów produkcyjnych
8.5. Przykłady praktyczne modelowania i symulacji przebiegu procesu produkcyjnego
Pytania kontrolne

Rozdział 9. Projektowanie systemów produkcyjnych

9.1. Podstawowe zasady projektowania systemów produkcyjnych
9.1.1. Projektowanie stanowisk pracy
9.1.2. Projektowanie gniazd, linii produkcyjnych
9.1.3. Projektowanie wydziałów produkcyjnych
9.1.3.1. Podział powierzchni projektowanych obiektów
9.1.3.2. Obliczanie liczby stanowisk roboczych na podstawie wskaźników techniczno-ekonomicznych
9.1.4. Projektowanie magazynów
9.1.4.1. Magazyny surowców
9.1.4.2. Magazyny rozdzielcze
9.1.4.3. Magazyny wyrobów gotowych
9.2. Alternatywne podejścia do projektowania
9.2.1. Restrukturyzacja/modernizacja istniejącego obiektu produkcyjnego
9.2.2. Projektowanie nowego obiektu produkcyjnego
Pytania kontrolne

Rozdział 10. Koncepcje i filozofie doskonalenia systemu produkcyjnego

10.1. Współczesne filozofie i koncepcje zarządzania systemami produkcyjnymi
10.1.1. Filozofia kaizen
10.1.2. Kompleksowe zarządzanie jakością

- 10.1.3. Lean management
 - 10.1.4. Just in time
 - 10.1.5. Produktywność
 - 10.1.6. Reengineering
 - 10.1.7. Outsourcing
 - 10.1.8. Make or buy
 - 10.1.9. Benchmarking
 - 10.1.10. Teoria ograniczeń
 - 10.1.10.1. Werbel–bufor–lina
 - 10.1.10.2. Duża dostępność, małe zapasy
 - 10.1.10.3. Łańcuch krytyczny
 - 10.1.10.4. Rachunkowość przerobu
 - 10.1.11. Kompleksowe utrzymanie ruchu
 - 10.2. Mapowanie procesu produkcyjnego
 - 10.2.1. Mapowanie strumienia wartości
 - 10.2.2. Przepływ materiałów i przepływ informacji
 - 10.2.3. Charakterystyka mapy stanu obecnego
 - 10.2.4. Cechy szczupłego strumienia wartości
 - 10.2.5. Charakterystyka mapy stanu przyszłego
 - 10.2.6. Transformacja stanu obecnego w stan przyszły — plan działań
 - 10.3. Przykłady zastosowania wybranych filozofii i koncepcji zarządzania systemami produkcyjnymi
- Pytania kontrolne

Rozdział 11. Podsumowanie. Dokąd zmierzamy?

- 11.1. Zarządzanie produkcją w zmieniającym się otoczeniu
 - 11.2. Strategia przedsiębiorstw produkcyjnych
 - 11.3. Ewolucja w kierunku jakości
 - 11.4. Aspekty humanizacji pracy w warunkach radykalnych zmian
 - 11.5. Technologie produkcyjne w ochronie środowiska
- Pytania kontrolne

Słownik ważniejszych pojęć

Bibliografia

Indeks