

## **SPIS TREŚCI**

### **WSTĘP**

### **MAGAZYNY I ICH CHARAKTERYSTYKA**

- Funkcje i zadania magazynów
- Lokalizacja magazynu
- Przestrzeń magazynowa
- Rodzaje magazynów
- Infrastruktura magazynowa
  - Urządzenia do składowania
    - Regały magazynowe
      - Regały stałe
      - Regały przejezdne
      - Regały specjalizowane
    - Stojaki
  - Wieszaki
  - Podkłady magazynowe
  - Zasieki
- Urządzenia do załadunku, przeładunku i wyładunku
  - Doki przeładunkowe bezrampowe
  - Rampy i mosty przeładunkowe
  - Front przeładunkowy z poziomu podłogi
- Pozostałe wyposażenie magazynu
  - Urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne
  - Urządzenia ochrony przeciwpożarowej
  - Urządzenia zabezpieczenia magazynu
    - Polityka zatrudnienia i kontroli pracowników
    - Zabezpieczenia zewnętrzne magazynu
    - Zabezpieczenia wewnętrzne magazynu

### **ŚRODKI TRANSPORTU BLISKIEGO**

- Tradycyjne środki transportu bliskiego
  - Środki transportu bliskiego o ruchu przerywanym
    - Dźwignice
    - Wózki
      - Wózki jezdne napędzane
      - Wózki jezdne o napędzie ręcznym
    - Ładowarki
  - Środki transportu bliskiego o ruchu ciągłym
- Autonomiczne środki transportu **bliskiego**

### **PERSONEL MAGAZYNOWY**

- Obowiązki, uprawnienia i odpowiedzialność pracowników magazynu
  - Obowiązki pracowników magazynu
  - Uprawnienia pracowników magazynu
  - Odpowiedzialność pracowników magazynowych
    - Odpowiedzialność za szkodę wyrządzoną pracodawcy

Odpowiedzialność materialna za powierzone mienie

Odpowiedzialność porządkowa

Obowiązki pracodawcy w zakresie zarządzania magazynem

## **OPAKOWANIA**

Opakowania i ich charakterystyka

Standaryzacja wymiarowa opakowań

## **JEDNOSTKI ŁADUNKOWE**

Jednostka ładunkowa i jej rodzaje

Cechy i właściwości ŁADUNKÓW

Urządzenia do formowania jednostek transportowych

Pojemniki magazynowe

Palety i nadstawki paletowe

Środki zabezpieczające paletowe jednostki ładunkowe

Foliowanie paletowych jednostek transportowych

Zabezpieczanie paletowych jednostek ładunkowych taśmą obciążającą

Kontenery transportowe

Podajniki palet

Formowanie jednostek ładunkowych

Oznakowanie opakowań i jednostek ładunkowych

Urządzenia do znakowania opakowań i jednostek ładunkowych

## **ZAPASY MAGAZYNOWE I ICH ANALIZA**

Definicja i cel zapasów magazynowych

Rodzaje zapasów magazynowych

Lokalizacja zapasów w logistycznym łańcuchu dostaw

Koszty zapasów magazynowych

Struktura typowego zapasu

Metody optymalizacji zapasów magazynowych

Metoda ABC w analizie zapasów magazynowych

Metoda XYZ w analizie zapasów magazynowych

Metoda ABC-XYZ w analizie zapasów magazynowych

Pozostałe metody optymalizacji zapasów magazynowych

Metoda EOQ w analizie zapasów magazynowych

Metoda JiT w analizie zapasów magazynowych

Metoda MRP w analizie zapasów magazynowych

Metoda DRP w analizie zapasów magazynowych

Popyt na zapasy magazynowe

Popyt i jego zmiany w czasie

Pojęcie prognozowania popytu

Metody prognozowania popytu

## **PROCESY MAGAZYNOWE**

Pojęcie procesu magazynowego

Strefy magazynowe

Pojęcie i rodzaje podstawowych stref magazynowych

Strefa ramp przeładunkowych

- Strefa przyjęcia towarów do magazynu
  - Rozładunek towarów z pojazdów
  - Kontrola przyjmowanego towaru
  - Rejestracja przyjmowanych towarów
    - Oznakowanie magazynowe identyfikujące ładunki
      - Kody kreskowe
      - Kody QR
      - Technologia RFID
    - Oznakowanie miejsc składowania
  - Postępowania reklamacyjne przy przyjmowaniu towarów
- Strefa składowania
  - Układanie i piętrzenie jednostek ładunkowych
  - Sposoby składowania zapasów
    - Statyczne składowanie zapasów
      - Statyczne składowanie bezregalowe
      - Statyczne składowanie regalowe
    - Dynamiczne składowanie zapasów
    - Dynamiczne składowanie na środkach transportu
  - Metody rozmieszczania zapasów w magazynie
  - Plan zagospodarowania magazynu
  - Warunki przechowywania zapasów w magazynie
- Strefa kompletowania
  - Proces kompletacji
    - Rodzaje kompletacji
    - Kompletacja w strefie składowania
    - Kompletacja w sferze kompletacji
- Strefa wydawania towarów
- Inne strefy magazynu
- Optymalizacja przepływu zapasów
- Optymalizacja przebiegu środków transportu
- Nowoczesne metody sterowania kompletacją
- Układy technologiczne magazynów

## **PROCES MAGAZYNOWY W WYBRANYCH RODZAJACH MAGAZYNÓW**

Procesy magazynowe w magazynie o obrocie pełnymi jednostkami ładunkowymi

Procesy magazynowe w magazynie kompletacyjnym

Procesy transportowe w magazynie kontenerowych

## **ZARZĄDZANIE MAGAZYNEM**

Dokumentacja magazynowa

Ogólna dokumentacja magazynowa

Dokumentacja przychodu materiałów

Dokumentacja rozchodu materiałów

Pozostałe dokumenty magazynowe

Inwentaryzacja magazynu

Wspomaganie informatyczne w zarządzaniu magazynem

Systemy gospodarki magazynowej towarów

Systemy automatycznej identyfikacji

Elektroniczna wymiana danych

Wymiana informacji i dokumentów przed epoką EDI

Sieci komputerowe

Co to jest EDI i jak automatyzowana jest wymiana dokumentów?

EDI w zarządzaniu przepływem towarów w magazynie

Systemy informacji biurowej

Nowe rozwiązania w gospodarce magazynowej

Insourcing i outsourcing w transporcie

Strategia Just in Time

Strategia ERC

Strategia WMI

### **SYSTEMY PRAC MAGAZYNOWYCH**

Ręczny system prac magazynowych

Zmechanizowany system prac ładunkowych

Zautomatyzowany system prac magazynowych

### **OCENA GOSPODARKI MAGAZYNOWEJ**

Koszty magazynowania

Metody oceny gospodarki magazynowej

Wskaźniki dotyczące sprzedaży

Wskaźniki dotyczące zapasów

### **PRZEPISY I NORMY W MAGAZYNOWANIU**

Przepisy BHP przy pracy w magazynie

Obowiązki pracodawcy

Prawa i obowiązki pracownika

Zagrożenia bezpieczeństwa pracy w magazynie i przeciwdziałanie

Zagrożenia związane z budynkami magazynowymi

Zagrożenia związane a magazynowanymi towarami

Zagrożenia związane z urządzeniami magazynowymi

Zagrożenia powodowane przez pracowników magazynowych

Profilaktyczna ochrona pracy

Szkolenie pracowników

Zagrożenia spowodowane pracami ręcznymi

Ręczne indywidualne prace ładunkowe

Ręczne zespołowe prace ładunkowe

Ręczne przemieszczanie ładunków za pomocą wózków

Przemieszczanie ładunków przy użyciu ręcznie napędzanych

dźwignic

Urządzenia wspomagające ręczne prace ładunkowe

Wypadki przy pracy w magazynie

Przykładowa instrukcja BHP w magazynie

Odpowiedzialność za naruszanie przepisów BHP

Odpowiedzialność pracodawców oraz osób kierujących pracownikami

za naruszenie przepisów i zasad BHP

Odpowiedzialność pracowników za naruszenie przepisów BHP

Przepisy przeciwpożarowe w magazynie

Ochrona przeciwpożarowa magazynu

Zagrożenia pożarowe w magazynie

Środki zabezpieczenia przeciwpożarowego magazynów

Przepisy ochrony środowiska w magazynie

Normy magazynowe

## **MAGAZYNOWANIE SUBSTANCJI CHEMICZNYCH I TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH**

Chemia i towary niebezpieczne

Właściwości substancji chemicznych

System klasyfikacji i oznakowanie substancji chemicznych

Instrukcja magazynowania substancji niebezpiecznych

Zasady magazynowania substancji chemicznych i towarów  
niebezpiecznych

Magazynowanie materiałów wybuchowych

Magazynowanie gazów technicznych

Magazynowanie materiałów ciekłych zapalnych

Magazynowanie materiałów stałych zapalnych

Magazynowanie nadtlenków organicznych

Magazynowanie materiałów trujących

Magazynowanie materiałów żrących

Możliwości magazynowania substancji niebezpiecznych

Zasady magazynowania odpadów niebezpiecznych

Procedury awaryjne w magazynie substancji niebezpiecznych

## **ZAŁĄCZNIKI**

Zał. 1 – Przykładowy wzór instrukcji magazynowej

Zał. 2 – Przykładowe normy magazynowe

Zał. 3 – Przykładowa Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej

Zał. 4 – Wykaz zwrotów H substancji niebezpiecznych

Zał. 5 – Wykaz zwrotów EUH substancji niebezpiecznych

Zał. 6 – Wykaz zwrotów P substancji niebezpiecznych

## **BIBLIOGRAFIA**