

Spis treści

Przedmowa.....	11
1.1. Magazyn i magazynowanie.....	13
1.1.1. Magazyn i magazynowanie – podstawowe wiadomości.....	13
1.1.2. Funkcje i zadania magazynów.....	14
1.1.3. Rodzaje magazynów.....	16
1.1.4. Rodzaje zapasów.....	19
1.1.5. Warunki przechowywania.....	21
1.1.6. Jednostki ładunkowe.....	23
1.1.7. Program magazynowania.....	31
1.1.8. Nadzorowanie magazynu.....	35
1.1.9. Odpowiedzialność w magazynie.....	37
1.1.10. Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	41
1.2. Zagospodarowanie magazynu.....	44
1.2.1. Podział magazynu na strefy.....	44
1.2.2. Układy technologiczne magazynów.....	46
1.2.3. Składowanie rzędowe.....	48
1.2.4. Składowanie blokowe.....	49
1.2.5. Ułożenie i piętrowanie jednostek ładunkowych.....	51
1.2.6. Moduły magazynowe.....	53
1.2.7. Zagospodarowanie przestrzeni magazynu.....	58
1.2.8. Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	70
1.3. Procesy magazynowe.....	73
1.3.1. Procesy magazynowe.....	73
1.3.2. Przyjmowanie.....	74
1.3.3. Składowanie.....	78
1.3.4. Kompletowanie.....	80
1.3.5. Wydawanie.....	84
1.3.6. Analiza ABC w magazynowaniu.....	87
1.3.7. Rozmieszczenie zapasu towarów.....	95
1.3.8. Metody kompletacji.....	105
1.3.9. Przepływ towarów.....	112
1.3.10. Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	114
1.4. Ocena wskaźnikowa i procesowa pracy magazynu.....	116
1.4.1. Koszty magazynowania i ceny usług magazynowych.....	116
1.4.2. Definicje wskaźników i mierników.....	118
1.4.3. Wskaźniki i mierniki w magazynowaniu.....	119
1.4.3. Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	130
1.5. Urządzenia magazynowe.....	132
1.5.1. Urządzenia do składowania.....	132

1.5.1.	Regały stałe.....	134
1.5.2.	Fronty przeładunkowe.....	139
1.5.3.	Urządzenia pomocnicze.....	140
1.5.4.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	144
1.6.	Środki transportu wewnętrznego.....	147
1.6.1.	Podział infrastruktury transportu wewnętrznego.....	147
1.6.2.	Wózki transportowe.....	148
1.6.3.	Pozostałe urządzenia transportu wewnętrznego.....	155
1.6.4.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	157
1.7.	Dokumentacja magazynowa.....	159
1.7.1.	Dokumentacja magazynowa – wprowadzenie.....	159
1.7.2.	Instrukcja magazynowa.....	160
1.7.3.	Instrukcja BHP magazynowania i składowania materiałów.....	166
1.7.4.	Zakres czynności (obowiązków) pracownika.....	170
1.7.5.	Dokumenty obrotu magazynowego.....	173
1.7.6.	Przykłady złych praktyk przy wypełnianiu dokumentacji magazynowej.....	183
1.7.7.	Faktura VAT.....	184
1.7.8.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	188
2.1.	Podstawowe wiadomości dotyczące zapasów.....	191
2.1.1.	Rola popytu w gospodarce zapasami.....	191
2.1.2.	Rodzaje zmian popytu.....	194
2.1.3.	Punkt rozdzielający i jego znaczenie w gospodarce zapasami.....	195
2.1.4.	Zapotrzebowanie niezależne.....	200
2.1.5.	Zapotrzebowanie zależne.....	200
2.1.6.	Rodzaje klasyfikacji zapasów.....	201
2.1.7.	Ogólny podział zapasów przedsiębiorstwa w ujęciu ilościowo-wartościowym.....	203
2.1.8.	Struktura zapasu odnawianego cyklicznie: zapas cykliczny, zabezpieczający i nadmierny.....	205
2.1.9.	Wskaźniki poziomu zapasu.....	213
2.1.10.	Odpowiedzialność za zapasy w przedsiębiorstwie.....	216
2.1.11.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	217
2.2.	Koszty w gospodarce zapasami.....	221
2.2.1.	Koszty stałe związane z zapasami.....	222
2.2.2.	Koszty zmienne związane z zapasami.....	224
2.2.3.	Koszty uzupełniania zapasów.....	224
2.2.4.	Koszty utrzymania zapasów.....	227
2.2.5.	Koszty braku zapasu.....	229
2.2.6.	Koszty okresowego nadmiaru zapasu.....	231
2.2.7.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	233
2.3.	Analiza popytu.....	237

2.3.1.	Analiza i klasyfikacja ABC.....	238
2.3.2.	Analiza i klasyfikacja XYZ.....	244
2.3.3.	Klasyfikacja ABC/XYZ.....	248
2.3.4.	Historia – analiza zmian popytu w czasie.....	250
2.3.5.	Popyt stacjonarny.....	252
2.3.6.	Trendy popytu.....	253
2.3.7.	Popyt sezonowy.....	256
2.3.8.	Losowe zmiany popytu.....	258
2.3.9.	Anomalie popytu.....	259
2.3.10.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	260
2.4.	Prognozowanie popytu.....	264
2.4.1.	Podstawowe pojęcia związane z prognozowaniem.....	264
2.4.2.	Szereg czasowy – punkt wyjścia do prognozowania ilościowego.....	266
2.4.3.	Metody prognozowania.....	268
2.4.4.	Model naiwny.....	269
2.4.5.	Modele średniej arytmetycznej.....	270
2.4.6.	Wyglądanie wykładnicze – prosty model Browna.....	274
2.4.7.	Prognozowanie trendów – model Holta.....	276
2.4.8.	Regresja liniowa oparta na metodzie najmniejszych kwadratów, jako przykład modelu analitycznego służącego prognozowaniu zmian popytu związanych z występowaniem trendu.....	280
2.4.9.	Prognozowanie zmian sezonowych popytu.....	284
2.4.10.	Modele ekonometryczne – przyczynowo-opisowe.....	289
2.4.11.	Ocena jakości prognoz.....	292
2.4.12.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	298
2.5.	Profil popytu – rozkłady częstości występowania.....	303
2.5.1.	Popyt jako zmienna losowa.....	303
2.5.2.	Tworzenie profilu popytu.....	305
2.5.3.	Różne postacie profilu popytu.....	308
2.5.4.	Co nam mówi profil popytu.....	310
2.5.5.	Jak opisać profil popytu – wartość średnia i odchylenie standardowe.....	311
2.5.6.	Rozkłady teoretyczne częstości występowania popytu.....	315
2.5.7.	Rozkład normalny.....	318
2.5.8.	Rozkład Poissona.....	321
2.5.9.	Dlaczego ważne jest, aby profil uwzględniał wyłącznie zmiany losowe?...	324
2.5.10.	Jakie praktyczne zastosowania mogą płynąć ze znajomości rozkładu częstości występowania popytu.....	326
2.5.10.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	330
2.6.	Cykl uzupełniania zapasu.....	335
2.6.1.	Jak określić długotrwałość cyklu uzupełniania zapasu.....	335
2.6.2.	Popyt w cyklu uzupełniania zapasu.....	337

2.6.3.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	347
2.7.	Poziom obsługi a zapas zabezpieczający.....	350
2.7.1.	Poziom obsługi klienta – punkt wyjścia do określania zapasu zabezpieczającego.....	350
2.7.2.	Poziom obsługi klienta – jako prawdopodobieństwo niewystąpienia braku w zapasie.....	352
2.7.3.	Poziom obsługi klienta – jako stopień ilościowej realizacji zamówień.....	354
2.7.4.	Zapas zabezpieczający – od czego zależy i jak go obliczać?.....	360
2.7.5.	Zapas zabezpieczający w przypadku rozproszenia zapasu.....	364
2.7.6.	Jak można zmniejszać poziom zapasu zabezpieczającego?.....	375
2.7.7.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	377
2.8.	Optymalizacja zapasu cyklicznego.....	381
2.8.1.	Jeszcze raz o tym, skąd się bierze zapas cykliczny.....	381
2.8.2.	Wybrane kryteria i metody określania wielkości dostaw.....	382
2.8.3.	Ekonomiczna wielkość zamówienia.....	384
2.8.4.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	391
2.9.	Systemy sterowania zapasami.....	395
2.9.1.	Odnawianie zapasu w systemie opartym na poziomie informacyjnym.....	396
2.9.2.	System oparty na przeglądzie okresowym.....	411
2.9.3.	Inne systemy odnawiania zapasu.....	423
2.9.4.	Odnawianie zapasów pozycji wolno rotujących.....	432
2.9.5.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	433
2.10.	Zapasy w wybranych strategiach logistycznych.....	438
2.10.1.	Material Requirement Planning – MRP (planowanie potrzeb materiałowych).....	440
2.10.2.	Just-in-Time – JiT (dokładnie na czas).....	443
2.10.3.	Quick Response – QR (szybka reakcja).....	445
2.10.4.	Efficient Consumer Response – ECR (efektywna reakcja na zachowania klienta).....	445
2.10.5.	Vendor Managed Inventory – VMI (zarządzanie zapasami przez dostawcę).....	445
2.10.6.	Co-managed Inventory – CMI (wspólne zarządzanie zapasami).....	446
2.10.7.	Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – CPFR (wspólne planowanie, prognozowanie i odnawianie zapasów).....	446
2.10.8.	Wybrane strategie logistyczne a kształtowanie zapasów – podsumowanie.....	446
2.10.9.	Outsourcing logistyczny.....	447
2.10.10.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	448
3.1.	Wspomaganie procesów magazynowych z wykorzystaniem systemów informatycznych.....	451
3.1.1	Przepływ informacji w magazynie.....	451

3.1.2.	Kody kreskowe i ich rodzaje.....	453
3.1.3.	Wykorzystanie kodów kreskowych GS1.....	457
3.1.4.	System automatycznej identyfikacji danych.....	461
3.1.5.	Sprzęt do automatycznej identyfikacji.....	463
3.1.6.	Rozwiązania informatyczne wspomagające pozyskiwanie danych.....	469
3.1.7.	Magazynowe systemy informatyczne.....	472
3.1.8.	Test sprawdzający umiejętności i wiedzę.....	489
	Ważniejsze wzory.....	492
	Tablice pomocnicze do zadań rachunkowych.....	501
	Słowniczek podstawowych pojęć w językach: polskim, angielskim i niemieckim.....	504
	Wykaz angielskojęzycznych skrótów i akronimów.....	505
	Bibliografia.....	506