

# Spis treści

<b>Wykaz skrótów</b> .....	9
<b>Wstęp</b> .....	11
<b>Rozdział 1</b>	
<b>Magazynowanie i infrastruktura magazynowa</b> .....	15
1.1. Pojęcie magazynowania.....	15
1.2. Funkcje magazynowania .....	16
1.3. Rodzaje infrastruktury magazynowej .....	17
1.4. Zapasy jako przedmiot obrotu towarowego.....	18
1.5. Rys historyczny magazynowania.....	20
<b>Rozdział 2</b>	
<b>Pojęcie i klasyfikacja magazynów</b> .....	25
2.1. Pojęcie budowli magazynowych.....	25
2.2. Pojęcie magazynu .....	26
2.3. Przyczyny zróżnicowania magazynów.....	26
2.4. Rodzaje magazynów .....	28
2.5. Największe magazyny w Polsce.....	37
<b>Rozdział 3</b>	
<b>Magazyny w wybranych branżach gospodarki</b> .....	39
3.1. Uniwersalne magazyny w logistyce i handlu .....	39
3.2. Chłodnie jako budynki magazynowe w zimnym łańcuchu dostaw .....	40
3.3. Magazyny w rolnictwie i handlu rolnym.....	44
3.4. Magazyny w działalności przemysłowej, w sferze wydobywania i w obrocie surowcami .....	52

3.5. Magazyny w działalności handlowej i gastronomicznej.....	53
3.6. Magazyny towarów niebezpiecznych.....	53
3.7. Magazyny wysokiego składowania.....	57

## **Rozdział 4**

<b>Centra magazynowe, centra logistyczne i terminale.....</b>	<b>61</b>
---	-----------

## **Rozdział 5**

<b>Rynek powierzchni magazynowej w Polsce.....</b>	<b>71</b>
--	-----------

## **Rozdział 6**

<b>Wyposażenie magazynów .....</b>	<b>77</b>
6.1. Przyczyny zróżnicowania wyposażenia magazynów .....	77
6.2. Urządzenia do składowania .....	78
6.3. Środki transportu wewnętrznego.....	84
6.4. Urządzenia pomocnicze .....	96
6.5. Znaki manipulacyjne .....	99
6.6. Znaki poziome w magazynie .....	107
6.7. Wybrane przykłady nowoczesnych rodzajów wyposażenia magazynów .....	110

## **Rozdział 7**

<b>Opakowania i jednostki ładunkowe.....</b>	<b>113</b>
7.1. Funkcje i rodzaje opakowań.....	113
7.2. Jednostki paletowe i ich znaczenie w obrocie towarowym.....	115
7.3. Kontenery – rodzaje i znaczenie.....	119
7.4. Jednostki ładunkowe (ULD) w transporcie lotniczym.....	121
7.5. Opakowania towarów niebezpiecznych.....	122

## **Rozdział 8**

<b>Posadzka, urządzenia przeciwpożarowe i zabezpieczenia dostępu.....</b>	<b>125</b>
8.1. Wymogi wobec jakości posadzki .....	125
8.2. Urządzenia i środki przeciwpożarowe .....	126
8.3. Zabezpieczenia dostępu.....	129

**Rozdział 9**

<b>Organizacja wewnętrzna magazynów .....</b>	<b>133</b>
9.1. Zasady ogólne organizacji wewnętrznej magazynu.....	133
9.2. Układ technologiczny magazynu.....	134
9.3. Strefy magazynowe.....	135

**Rozdział 10**

<b>Dokumenty magazynowe oraz informatyczne systemy wsparcia zarządzania .....</b>	<b>141</b>
10.1. Dokumenty w magazynie .....	141
10.2. Systemy WMS i WCS.....	143
10.3. Systemy klasy ERP .....	145
10.4. Automatyczne środki transportowe.....	147

**Rozdział 11**

<b>Elementy projektowania magazynów .....</b>	<b>151</b>
11.1. Ogólne zasady projektowania magazynów .....	151
11.2. Układ magazynu jako element projektowania .....	154
11.3. Drogi transportowe w magazynie .....	157

<b>Podsumowanie.....</b>	<b>159</b>
--------------------------	------------

<b>Bibliografia .....</b>	<b>161</b>
---------------------------	------------

<b>Spis zdjęć .....</b>	<b>167</b>
-------------------------	------------

<b>Spis map, rysunków, tabel .....</b>	<b>170</b>
--	------------

<b>Aneks. Wybrane przepisy prawne dotyczące budynków magazynowych i warunków przechowywania .....</b>	<b>171</b>
---	------------