



## SPIS TREŚCI

<b>Wstęp</b> .....	5
<b>1. Czynniki warunkujące rozwój infrastruktury magazynowej</b> .....	7
1.1. Infrastruktura magazynowa i jej funkcje.....	8
1.2. Podaż powierzchni magazynowych .....	13
1.3. Przykładowe inwestycje magazynowe .....	15
1.4. Szanse rozwoju i silne strony rynku powierzchni magazynowych .....	21
<b>2. Popyt na rynku magazynowym</b> .....	27
2.1. Kreowanie popytu na powierzchnię magazynową.....	27
2.2. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze a wzrost podaży infrastruktury maga- zynowej .....	28
2.3. Wolumen popytu na infrastrukturę magazynową .....	30
2.4. Wynagrodzenia w sektorze magazynowym .....	31
<b>3. Trendy rynkowe wpływające na rozwój rynku powierzchni magazynowej</b> 35	
3.1. Rozwój rynku e-commerce .....	35
3.2. Użyteczność logistyki 4.0 w gospodarce magazynowej .....	38
3.3. Usługi magazynowe podmiotów branży logistycznej.....	44
3.4. Magazynowanie zrównoważone .....	46
Podsumowanie i wnioski .....	49
<b>4. Gospodarka magazynowa e-commerce w Polsce</b> .....	50
4.1. Modele obsługi zapasów podmiotów e-commerce.....	50
4.2. Rozwój e-commerce a krajobraz logistyczny Polski .....	54
4.3. Specyfika powierzchni magazynowych przeznaczonych na handel elektroniczny	58

<b>5. Systemy składowania.....</b>	<b>64</b>
5.1. Składowanie w magazynie.....	66
5.2. Składowanie drobnych elementów i dłużyc .....	73
5.3. Wielopoziomowe systemy magazynowe .....	76
<b>6. Infrastruktura transportu wewnętrznego .....</b>	<b>79</b>
6.1. Wózki transportowe ręczne i napędzane.....	79
6.2. Systemy przenośników.....	86
6.3. Urządzenia dźwignicowe.....	90
6.4. Układnice i platformy sterowane radiowo .....	98
6.5. Podnośniki nożycowe (dźwigniki).....	100
<b>7. Zarządzanie obszarem magazynowania – case study .....</b>	<b>103</b>
<b>8. Efektywność gospodarki magazynowej w branży farmaceutycznej .....</b>	<b>110</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>118</b>
<b>Spis rysunków, tabel i fotografii.....</b>	<b>122</b>
Rysunki.....	122
Tabele.....	123
Fotografie .....	123