



SPIS TREŚCI

Wstęp	5
1. Czynniki warunkujące rozwój infrastruktury magazynowej	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
2. Popyt na rynku magazynowym	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
3. Trendy rynkowe wpływające na rozwój rynku powierzchni magazynowej 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
4. Gospodarka magazynowa e-commerce w Polsce	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

5. Systemy składowania.....	64
5.1. Składowanie w magazynie.....	66
5.2. Składowanie drobnych elementów i dłużyc	73
5.3. Wielopoziomowe systemy magazynowe	76
6. Infrastruktura transportu wewnętrznego	79
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
7. Zarządzanie obszarem magazynowania – <i>case study</i>	103
8. Efektywność gospodarki magazynowej w branży farmaceutycznej	110
Bibliografia.....	118
Spis rysunków, tabel i fotografii.....	122
Rysunki.....	122
Tabele.....	123
Fotografie	123