

Spis treści

Wstęp	5
1. Charakterystyka transportu wewnętrznego	7
1.1. Transport wewnątrzwydziałowy.....	12
1.1.1. Transport stanowiskowy.....	12
1.1.2. Transport międzystanowiskowy	15
1.2. Transport międzywydziałowy	20
2. Charakterystyka ładunków	22
3. Charakterystyka środków transportu wewnętrznego.....	26
3.1. Środki transportu wewnętrznego o działaniu przerywanym.....	27
3.1.1. Dźwignice.....	27
3.1.2. Wózki	36
3.1.3. Roboty mobilne	46
3.2. Środki transportu wewnętrznego o działaniu ciągłym.....	50
3.3. Wydajność środków transportu	55
3.3.1. Wydajność środków transportu o działaniu ciągłym.....	56
3.3.2. Wydajność środków transportu o działaniu przerywanym.....	57
3.3.3. Dobór środków transportu.....	60
3.4. Urządzenia pomocnicze.....	63
4. Charakterystyka transportu w magazynach.....	71
4.1. Transport w magazynach wysokiego składowania.....	72
4.1.1. Transport w strefie przyjęć i wydawania ładunków	72
4.1.2. Transport w strefie składowania.....	73
4.1.3. Transport w strefie kompletacji.....	75
4.2. Układy transportowe w magazynach wysokoregółowych.....	76
4.2.1. Transport wewnętrzny w strefie przyjęć.....	77
4.2.2. Transport wewnętrzny w strefie składowania	77
4.2.3. Automatyzacja transportu w magazynie wysokoregółowym	80
4.3. Składowanie dynamiczne	85
5. Technologie informacyjne w systemach transportu wewnętrznego.....	88
5.1. Systemy automatycznej identyfikacji ładunków	88
5.2. Technologie wspierające identyfikację ładunków	96
5.3. Technologie wspierające kompletacje	99
5.3.1. Pick by Voice	100
5.3.2. Pick by Light	101
5.3.3. Pick by Point.....	103

6. BHP w transporcie wewnętrznym.....	106
6.1. Analiza niebezpiecznych zdarzeń w transporcie wewnętrznym.....	106
6.1.1. Przyczyny wypadków przy pracy wózków podnośnikowych	107
6.1.2. Skutki wypadków przy pracy wózków podnośnikowych.....	109
6.2. Bezpieczeństwo bierne i czynne.....	113
6.3. Przepisy BHP w transporcie wewnętrznym	120
6.3.1. Przepisy ogólne	120
6.3.2. Przepisy dotyczące prac ręcznych	120
6.3.3. Przepisy dotyczące środowiska pracy	123
6.3.4. Przepisy dotyczące użytkowania maszyn	123
6.3.5. Przepisy dotyczące ryzyka zawodowego.....	125
Bibliografia.....	126