

# SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	7
<b>Rozdział 1. Wstęp.....</b>	<b>9</b>
1.1. Wprowadzenie .....	9
1.2. Krótki rys historyczny .....	9
1.2.1. Na przestrzeni dziejów.....	9
1.2.2. Rozwój mechaniki układów napędowych dźwigów elektrycznychciągnowych.....	11
1.2.3. Zarys rozwoju układów napędowych i sterujących dźwigów hydraulicznych.....	12
1.3. Definicje urządzenia dźwigowego .....	13
1.4. Współczesna rola dźwigów.....	14
1.5. Podział dźwigów .....	15
1.6. Rynek dźwigowy w Polsce i w świecie .....	16
1.6.1. Liczba dźwigów.....	16
1.6.2. Ocena stanu urządzeń dźwigowych w Polsce.....	17
<b>Rozdział 2. Funkcjonowanie dźwigów. Budowa i zasada działania wybranych konstrukcji.....</b>	<b>19</b>
2.1. Podstawy analizy ruchu pasażerskiego. Zasady doboru dźwigów .....	19
2.1.1. Transport pomiędzy piętrami.....	19
2.1.2. Zagadnienia logistyczne .....	20
2.1.3. Usytuowanie dźwigu w budynku – pomieszczenia związane z dźwigiem.....	37
2.2. Ogólna budowa dźwigów elektrycznych ciernychciągnowych .....	38
2.2.1. Przykłady budowy dźwigów elektrycznych .....	38
2.2.2. Zasada działania układu napędowego dźwigu elektrycznego ciernego.....	42
2.2.3. Poszczególne zespoły i elementy dźwigów elektrycznych.....	43
2.3. Ogólna budowa i zasada działania dźwigów hydraulicznych.....	46
2.3.1. Przykłady budowy dźwigów hydraulicznych.....	46
2.3.2. Charakterystyka wybranych układów napędowych dźwigów hydraulicznych .....	48
2.3.3. Siłowniki stosowane w dźwigach hydraulicznych .....	52
2.3.4. Budowa zespołu napędowego dźwigu hydraulicznego .....	58
2.3.5. Rola pozostałych zespołów dźwigu hydraulicznego .....	66
<b>Rozdział 3. Zasady bezpieczeństwa – podstawowe pojęcia. Elementy bezpieczeństwa dźwigów</b> <b>    – wybrane konstrukcje i układy.....</b>	<b>67</b>
3.1. Bezpieczeństwo w eksploatacji dźwigów .....	67
3.2. Elementy bezpieczeństwa dźwigów.....	68
3.3. Pozostałe aspekty budowania bezpieczeństwa .....	97

<b>Rozdział 4. Zasady doboru i obliczania zespołów dźwigów elektrycznych ciernych – wybrane konstrukcje i układy .....</b>	<b>111</b>
4.1. Typowe układy dźwigów elektrycznych.....	111
4.2. Ciężna nośne stosowane w dźwigach elektrycznych.....	114
4.2.1. Liny spłotkowe stalowe .....	114
4.2.2. Inne ciężna nośne dźwigów ciernych .....	119
4.2.3. Proces obliczeń lin nośnych.....	121
4.3. Obliczenia sprzężenia ciernego.....	129
4.3.1. Teoria sprzężenia ciernego.....	129
4.3.2. Ocena sprzężenia ciernego.....	132
4.4. Prowadnice. Obliczenia prowadnic kabinowych.....	147
4.4.1. Ogólne informacje o prowadnicach.....	147
4.4.2. Obliczenia prowadnic kabinowych.....	152
4.5. Obliczenia prowadnic przeciwwagowych .....	168
4.6. Obliczenia układu ogranicznika prędkości .....	175
4.7. Obliczenia zderzaków kabiny i przeciwwagi.....	178
4.8. Siły działające na konstrukcję szybu i maszynowni .....	180
<b>Rozdział 5. Wybrane zasady doboru i obliczania zespołów dźwigów hydraulicznych.....</b>	<b>187</b>
5.1. Obliczenia ciężarów nośnych .....	188
5.2. Obliczenia siłowników.....	190
5.2.1. Obliczenia związane z pracą siłownika w szybie .....	191
5.2.2. Obliczenia ciśnień w układzie hydraulicznym dźwigu.....	197
5.2.3. Obliczenia wyboczenia siłowników .....	208
5.2.4. Obliczenia ścianek rur siłowników, elementów den i przewodów sztywnych.....	219
5.3. Dobór parametrów zespołu napędowego (zasilająco-sterującego) dźwigu hydraulicznego.....	221
5.3.1. Wyznaczanie wydajności pompy hydraulicznej .....	222
5.3.2. Określanie mocy silnika elektrycznego napędzającego pompę hydrauliczną.....	223
5.3.3. Wyznaczanie wielkości zbiornika.....	225
<b>Rozdział 6. Podsumowanie.....</b>	<b>226</b>
6.1. Aspekty prawne systemu bezpieczeństwa dźwigów.....	226
6.2. Uwagi końcowe.....	230
Literatura.....	232