

Spis treści

Wstęp	11
I. EKSPLOATACJA CIĘGIEN NOŚNYCH W GÓRNICTWIE	13
Rozdział 1	
Liny włókienne – historia i terażniejszość	15
<i>Grzegorz Olszyna, Andrzej Tytko</i>	
1.1. Wstęp	15
1.2. Włókna naturalne	17
1.3. Włókna syntetyczne	18
1.4. Budowa, własności i zastosowania lin syntetycznych	21
1.5. Podsumowanie	26
Literatura	27
Rozdział 2	
Deformacja kształtu lin stalowych okrągłosplotkowych	29
<i>Alfred Carbogno, Marcel Żolnierz, Przemysław Pyplacz, Janusz Pyplacz</i>	
2.1. Wstęp	29
2.2. Deformacje kształtu (strukturalne)	
eksploatowanych lin stalowych okrągłosplotkowych	30
2.2.1. Wygięcie lokalne liny	30
2.2.2. Miejscowe pogrubienie i zmniejszenie średnicy liny	31
2.2.3. Pętla liny	32
2.2.4. Koszyki	33
2.2.5. Deformacja śrubowa liny w formie falistości i korkociągu	33
2.3. Przykłady lin z deformacjami w postaci korkociągu eksploatowanych	
w krajowych górniczych wyciągach szybowych	34
2.3.1. Liny nośne Ø27 mm konstrukcji zamkniętej	34
2.3.2. Lina nośna Ø50 mm konstrukcji nieodkrętej	36
2.3.3. Liny nośne Ø52 mm okrągłosplotkowe	37
2.3.4. Lina nośna trójkątnosplotkowa Ø58 mm	37
2.3.5. Liny nośne okrągłosplotkowe przeciwzвите Ø40 mm	38
2.4. Kryteria odkładania lin z deformacją w formie korkociągu	38
2.5. Podsumowanie	39
Literatura	40

Rozdział 3	
Analiza porównawcza stopnia zużycia lin różnej konstrukcji	41
<i>Leszek Knopik, Eugeniusz Mańka, Maciej Matuszewski, Michał Styp-Rekowski</i>	
3.1. Wstęp	41
3.2. Struktura konstrukcyjna lin stalowych	42
3.3. Cechy analizowanych lin	42
3.4. Podsumowanie	50
Literatura	50
Rozdział 4	
Wpływ zmniejszenia średnicy liny nośnej na jej trwałość	51
<i>Piotr Bulenda, Roman Wolski, Michał Nowak</i>	
4.1. Wstęp	51
4.2. Wybrane dane z charakterystyki górniczego wyciągu szybowego	51
4.3. Przyczyny zmniejszenia średnicy liny nośnej	52
4.4. Współpraca liny nośnej $\varnothing 62$ mm	
z dotychczas stosowanymi kołami linowymi na wieży	52
4.5. Wpływ zmiany konstrukcji oraz średnicy liny nośnej na jej czas pracy	53
4.6. Podstawowe dane dotyczące lin nośnych trójkątnospłotkowych	55
4.6.1 Analiza pracy wybranych lin nośnych konstrukcji trójkątnospłotkowej	55
$\varnothing 65$ mm i $\varnothing 62$ mm stosowanych w wyciągu górniczym	55
4.6.2. Analiza narastania pęknięć drutów w opisywanych linach	57
4.7. Wnioski	59
Literatura	59
Rozdział 5	
Własności sprężyste lin nośnych eksploatowanych	
w górniczych wyciągach szybowych	61
<i>Józef Nowacki</i>	
5.1. Wstęp	61
5.2. Wydłużenie i moduł sprężystości lin stalowych	61
5.3. Analiza obciążeń liny nośnej górniczego wyciągu szybowego	63
5.3.1. Lina doskonale sprężysta	63
5.3.1.1. Siła rozciągająca i energia sprężysta w linie	64
5.3.1.2. Analiza wyników	67
5.3.1.3. Wnioski	68
5.3.2. Lina rzeczywista	68
5.4. Wnioski końcowe	70
Literatura	70

II. INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA W BRANŻY MASZYN WYCIĄGOWYCH	71
Rozdział 6	
Kompleksowa dostawa maszyn wyciągowych do głębinienia szybów i wydobywania urobku do Petrykowskiego Kompleksu Górniczo-Wzbogacającego (Białoruś)	73
<i>Piotr Ryndak, Jarosław Długaj, Michał Kobylecki, Leszek Kowal</i>	
6.1. Wprowadzenie	73
6.2. Budowa i charakterystyka mobilnej platformy kontenerowej	73
6.3. Budowa i charakterystyka maszyny wyciągowej 2II-7,0×3,2	76
6.4. Wysokosprawny układ zasilania i sterowania wykorzystujący przekształtniki częstotliwości	80
6.5. Zdalny nadzór techniczny – zastosowane rozwiązania	83
6.6. Podsumowanie	84
Literatura	85
Rozdział 7	
Przewoźna maszyna wyciągowa B-1200/M/AC-2m/s – mobilność bez ograniczeń	87
<i>Dominik Gamrat, Mariusz Madej, Wojciech Michalski, Piotr Helmrich</i>	
7.1. Wprowadzenie	87
7.2. Wymagania dotyczące pojazdów przewożących maszyny wyciągowe	87
7.3. Charakterystyka techniczna przewoźnej maszyny wyciągowej	88
7.4. Podsumowanie	91
Literatura	91
Rozdział 8	
Założenia budowy pierwszej w Polsce maszyny wyciągowej z wolnoobrotowym silnikiem synchronicznym zabudowanym na wale maszyny wyciągowej sterowanym przemiennikiem częstotliwości	93
<i>Jerzy Latko, Władysław Witkowski</i>	
8.1. Charakterystyka szybu „Janina VI”	93
8.2. Dobór napędu górniczego wyciągu szybu „Janina VI”	94
8.3. Charakterystyka linopędni górniczego wyciągu szybu „Janina VI”	95
8.4. Charakterystyka silnika wyciągu szybu „Janina VI”	96
8.5. Podsumowanie	98
Rozdział 9	
Ocena eksploatacji górniczych wyciągów szybowych na podstawie zapisów z aparatów rejestrujących	99
<i>Piotr Trójca</i>	
9.1. Charakterystyka aparatów rejestrujących	99
9.2. Kontrola górniczych wyciągów szybowych na podstawie zapisów z aparatów rejestrujących	102

9.3. Analiza niebezpiecznego zdarzenia	
na podstawie zapisów z aparatu rejestrującego	102
9.4. Wnioski	104
Literatura	105
III. BEZPIECZEŃSTWO PROWADZENIA TRANSPORTU	
W ZAKŁADACH GÓRNICZYCH	107
Rozdział 10	
System zraszający NEPTUN konstrukcji ITG KOMAG	
do ograniczania zagrożenia pyłem węglowym	
w zakładach przeróbki mechanicznej kopalń	109
<i>Dominik Bałaga, Marek Kalita, Aleksander Lutyński, Michał Siegmund</i>	
10.1. Wprowadzenie	109
10.2. Zwalczanie zagrożenia wywołanego przez pył węglowy	110
10.3. System zraszający NEPTUN pracujący w KWK „Bolesław Śmiały”	111
10.4. Budowa i parametry techniczne	
systemu zraszającego NEPTUN w KWK „Bolesław Śmiały”	114
10.5. Podsumowanie	115
Literatura	116
Rozdział 11	
Transport kompletnych sekcji liniowych typu TAGOR 22/46-POz	
ze ściany nr 05 do ściany nr 194 w pokładzie 510 w ZG Brzeszcze Tauron Wydobycie	117
<i>Maciej Tomczyk</i>	
11.1. Wprowadzenie	117
11.2. Technologia i trasa transportu obudowy zmechanizowanej	118
11.3. Zastosowanie wysokoobciążalnych elementów trasy kolejki	118
11.4. Zestawy transportowe kolejki podwieszanej	119
11.5. Podsumowanie	121
Literatura	122
IV. NOWE TRENDY I DOŚWIADCZENIA	
W EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ TRANSPORTOWYCH	123
Rozdział 12	
Wybrane aspekty badań MRT i MPM w górnictwie	125
<i>Mirosław Witoś, Mariusz Żokowski, Jerzy Kwaśniewski</i>	
12.1. Wstęp	125
12.2. Problem badawczy	126

12.3. Metody magnetyczne w NDT i SHM	128
12.4. Wyniki badań	133
12.5. Podsumowanie	135
Literatura	136

Rozdział 13

Zagadnienie awaryjnego hamowania naczyń w wyciągach górniczych

o ekstremalnych parametrach eksploatacyjnych	139
-----------------------------------------------------------	------------

Tomasz Rokita

13.1. Wprowadzenie	139
13.2. Wymagania przepisów górniczych	139
13.3. Przykłady rozwiązań układów awaryjnego hamowania dla urządzeń wyciągowych o wysokich parametrach ruchu	140
13.4. Wymagania odnośnie awaryjnego hamowania wyciągów obowiązujące w Szwecji	147
13.5. Podsumowanie i wnioski końcowe	150
Literatura	150