

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE.....	7
2. PODSTAWOWE POJĘCIA I PODZIAŁY KOPALNI ODKRYWKOWYCH.....	11
2.1. Podział kopalń odkrywkowych	12
2.2. Skarpy.....	16
2.2.1. Stateczność skarp.....	19
2.3. Wskaźniki nadkładu do kopaliny użytecznej.....	22
3. PODSTAWOWE REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE GÓRNICTWA ODKRYWKOWEGO.....	26
3.1. Własność złoża i prawo własności nieruchomości gruntowej.....	28
3.2. Koncesje.....	29
3.3. Prowadzenia Zakładu Górniczego.....	33
3.4. Opłaty i fundusz likwidacyjny.....	35
4. ETAPY PRACY KOPALNI ODKRYWKOWEJ.....	39
4.1. Roboty przygotowawcze w kopalniach odkrywkowych.....	39
4.2. Wybieranie złoża	42
4.3. Likwidacja i rekultywacja terenów po zakończonej eksploatacji.....	45
5. METODY WYBIERANIA ZŁÓŻ W GÓRNICTWIE ODKRYWKOWYM.....	46
5.1. Systemy ścianowe i zabierkowe.....	50
5.2. Równoległe postępy frontów roboczych.....	52
5.3. Wachlarzowe postępy frontów roboczych.....	56
5.4. Wybieranie spiralne i wgłębne lejami.....	57
6. URABIANIE SKAŁ TECHNIKĄ STRZAŁOWĄ.....	61
6.1. Własności i podział materiałów wybuchowych.....	64
6.2. Środki inicjujące.....	66
6.3. Wykonywanie robót strzałowych w wyrobiskach odkrywkowych.....	72
6.3.1. Strzelanie otworami długimi.....	74
6.3.2. Strzelanie otworami krótkimi.....	75
6.3.3. Strzelanie rozszczepkowe	76
6.4. Oddziaływanie robót strzałowych na środowisko.....	78
7. URABIANIE MECHANICZNE URZĄDZENIAMI JEDNONACZYNIOWYMI.....	82
7.1. Koparki jednonaczyniowe łyżkowe.....	84
7.2. Wydajność koparek jednonaczyniowych łyżkowych.....	87
7.3. Jednonaczyniowe koparki zgarniakowe i zgarniarki linowe	90
7.4. Ładowarki łyżkowe.....	94

7.5. Urabianie spycharkami.....	99
7.6. Urabianie zgarniarkami.....	103
8. URABIANIE MECHANICZNE KOPARKAMI	
WIELONACZYNIOWYMI.....	107
8.1. Elementy budowy koparek wielonaczyniowych.....	111
8.2. Zasady doboru koparek wielonaczyniowych.....	118
8.3. Koparki wielonaczyniowe kołowe.....	122
8.3.1. Urabianie nadpodziemne wielonaczyniową koparką kołową.....	128
8.3.2. Urabianie podziemne wielonaczyniową koparką kołową.....	135
8.3.3. Wydajność wielonaczyniowych koparek kołowych.....	137
8.3.4. Zalety i wady wielonaczyniowych koparek kołowych.....	139
8.4. Koparki wielonaczyniowe łańcuchowe.....	140
8.4.1. Budowa wielonaczyniowej koparki łańcuchowej.....	142
8.4.2. Sposoby pracy wielonaczyniowej koparki łańcuchowej.....	150
8.4.3. Wady i zalety wielonaczyniowych koparek łańcuchowych.....	154
8.5. Aspekty praktyczne wyboru koparek wielonaczyniowych.....	155
9. URABIANIE SPOD WODY.....	158
9.1. Urządzenia i sposoby wybierania spod wody.....	160
10. URABIANIE ZŁÓŻ NA BLOKI.....	166
10.1. Metody urabiania skał na bloki.....	167
11. TRANSPORT W KOPALNIACH ODKRYWKOWYCH.....	170
11.1. Transport szynowy.....	171
11.1.1. Tabor kolejowy.....	174
11.1.2. Podstawowe obliczenia transportu szynowego.....	178
11.2. Transport samochodowy.....	180
11.2.1. Podstawowe obliczenia transportu samochodowego.....	186
11.3. Transport taśmowy.....	188
11.3.1. Rodzaje i budowa taśm transportowych.....	193
11.3.2. Zespoły krążnikowe.....	198
11.3.3. Podstawowe obliczenia transportu taśmowego.....	199
11.4. Transport linowy.....	204
11.4.1. Transport dźwignicami linowymi i żurawiami.....	204
11.4.2. Transport linowymi kolejkami wiszącymi.....	208
12. ZWAŁOWANIE.....	211
12.1. Zwałowarki taśmowe.....	218
12.2. Wykorzystanie mostów przerzutowych do przemieszczania mas nadkładowych.....	223
12.3. Zwałowanie agregatami koparko-zwałowarkami.....	227
12.4. Zwałowanie spycharkami.....	230
12.5. Zwałowanie zgarniarkami kołowymi.....	232
13. ODWADNIANIE WYROBISK ODKRYWKOWYCH.....	235
13.1. Podstawowe prawa i zależności opisujące przepływ wody w górotworze.....	237
13.2. Wyznaczanie objętości dopływu wody do odkrywki.....	241
13.2.1. Metoda analogii hydrogeologicznej.....	245

13.3. Sposoby odwadniania wyrobisk odkrywkowych	246
13.3.1. Odwodnienie sposobem otwartym.....	246
13.3.2. Odwodnienie za pomocą chodników podziemnych.....	247
13.3.3. Odwadnianie barierą studni odwadniających	248
13.3.4. Odwadnianie powierzchniowe.....	253
13.4. Dobór wydajności pomp odwadniających.....	255
13.5. Odwodnienie zwałów	257
14. REKULTYWACJA TERENÓW POGÓRNICZYCH.....	261
14.1. Podstawowe pojęcia.....	261
14.2. Rys historyczny rekultywacji.....	264
14.3. Uwarunkowania prawne	265
14.4. Podział rekultywacji i czynniki decydujące o jej kierunku.....	268
14.5. Funkcje rekultywacji.....	274
14.6. Przykłady zagospodarowania wyrobisk odkrywkowych.....	277
14.7. Przykłady zagospodarowania zwałowisk zewnętrznych.....	279
BIBLIOGRAFIA.....	281