

# Spis treści

<b>Od autora</b> .....	9
<b>Kroki rozwoju techniki i technologii górniczej</b> .....	17
Gdzieś 3,3 miliona lat temu... .....	19
Pragórnik staje się odkrywkarzem .....	23
Górnik podziemny .....	26
Ku modelowi kopalni podziemnej z rozwiniętą siecią wyrobisk podziemnych .....	29
Rzeka Kamienna i jej związki z górnictwem .....	31
Megality .....	38
Górnictwo epoki kamiennej to także warzenie soli .....	40
Miedź, złoto – zwiastuni nowej epoki .....	41
Pomieszanie metali .....	42
Przeróbka i wzbogacanie .....	43
Epoka brązu .....	44
Bez niewolników – górników pracujących w kamieniołomach – nie byłoby piramid .....	46
Złoto .....	53
Żelazo .....	55
Zalążki nowoczesnej struktury zakładu górniczego .....	57
Laurion modelem kopalni współczesnej .....	63
Pierwsze zagrożenia górnicze .....	65
Kilka słów o narodzinach geodety górniczego .....	68
Wydobywano nie tylko metale .....	70
Technika wiertnicza korzeniami tkwi w starożytności .....	72

Długa przerwa .....	75
Agricola i jego poprzednicy .....	77
Rozwój geologii .....	79
Po raz pierwszy pojawiają się zasady założenia kopalni .....	84
Roboty udostępniające .....	85
Przodki eksploatacyjne .....	91
Urabianie .....	93
Odstawa i transport w średniowiecznej kopalni .....	98
Przewietrzanie .....	99
Maszyny odwadniające .....	104
Średniowieczne miernictwo .....	112
Średniowieczna przeróbka .....	115
Średniowieczne BHP .....	121
Średniowiecze zmierza ku końcowi .....	123
Jeszcze o średniowiecznym górnictwie solnym .....	129
Sztolnie – przełom w odwodnieniu .....	137
Zastosowanie prochu czarnego w górnictwie .....	143
Wróćmy do wierceń .....	146
Opuszczenie koni do wyrobisk .....	149
Świt węgla kamiennego .....	153
Rewolucja przemysłowa wkracza do kopalń .....	155
Kopalnie węgla kamiennego stały się wiodącymi w XIX wieku .....	158
Struktura udostępniania kopalni węgla .....	161
Szyb zasadniczym wyrobiskiem udostępniającym .....	164
System przewozu szynowego .....	171
Technika strzelnicza oparta na wynalazku Alfreda Nobla .....	172
Wykonywanie otworów strzałowych .....	178
Początki mechanizacji urabiania .....	179
Nowe obudowy wyrobisk korytarzowych .....	182
Przewietrzanie wyrobisk ślepych .....	184
Pojawiają się systemy długofrontowe .....	187

Do zrobów wkracza podszadzka .....	189
Silnik parowy w służbie przewietrzania kopalni .....	194
Początki przeróbki mechanicznej .....	200
Nowe surowce energetyczne – nowe wyzwania .....	202
Nie byłoby postępu w górnictwie bez rozwoju miernictwa .....	211
Geofizyka stosowana – nowe możliwości w poszukiwaniu złóż .....	213
Energia elektryczna i skutki jej stosowania w kopalniach .....	218
Urządzenia wyciągowe w szybach .....	218
Nowe technologie głębinia szybów .....	221
Nowe technologie urabiania .....	227
Rozwój obudów wyrobisk korytarzowych .....	236
Lokomotywy w dziewiętnastowiecznej kopalni węgla .....	240
Odstawa w dziewiętnastowiecznej kopalni węgla .....	248
Wyrobiska eksploatacyjne w kopalniach węgla .....	253
Rozwój obudów wyrobisk ścianowych .....	255
Maszyny do urabiania w wyrobisku ścianowym .....	260
Strugi węglowe .....	264
Nowe technologie w wypełnianiu zrobów .....	267
XX wiek w górnictwie rud i surowców chemicznych .....	275
Rozwój przeróbki mechanicznej .....	290
Podziemne zgazowanie węgla .....	302
Ku bezpieczeństwu pracy .....	304
Ratownictwo górnicze .....	326
Wróćmy do początków .....	329
Bez XX-wiecznego wiertnictwa... .....	351
Bez nauk górniczych nie byłoby postępu .....	368
Nie samą pracą górnik żyje – słów kilka o zwyczajach w akademiach górniczych i tradycji – <i>rogo vocem pro me</i> .....	385
Najstarszy i ostatni (?) .....	402
<b>Spis literatury</b> .....	<b>405</b>