

SPIS TREŚCI

Wstęp	1
Część pierwsza: ZAGADNIENIA OGÓLNE	3
Procesy skałotwórcze w skorupie ziemskiej i genetyczny podział skał	3
Metody badania skał	8
Terenowe badania skał i pobieranie próbek	8
Badania laboratoryjne skał	10
Mikroskopia optyczna	10
Mikroskopowe sposoby badania skał	11
Ustalenie składu chemicznego skał na podstawie ilościowego składu mineralnego stwierdzonego pod mikroskopem	11
Badania mikrostruktury i mikrotekstury skał	12
Mikroskopia elektronowa	12
Ustalenie wielkości ziarn składników skały (granulometria)	13
Metody termiczne	15
Metody rentgenowskie	16
Spektrofotometria absorpcyjna w podczerwieni	17
Ustalenie ilościowego składu chemicznego skał	17
Ustalenie ilościowego składu mineralnego skał	19
Synteza skał	20
Badania minerałów skałotwórczych	21
Rozdzielanie minerałów	21
Badania technicznych własności skał	24
Badanie własności technicznych kamieni budowlanych	25
Badanie własności ilastych surowców ceramicznych	27
Część druga: PETROGRAFIA SKAŁ MAGMOWYCH	31
Występowanie i skład skał magmowych	31
Krystalizacja magmy	34
Różnicowanie się (dyferencjacja) magmy	36
Magma w skorupie ziemskiej	39
Formy geologicznego występowania skał magmowych	41
Formy geologicznego występowania plutonitów	41
Formy geologicznego występowania wulkanitów	43
Ciężar skał magmowych	43
Struktury i tekstury skał magmowych	44
Klasyfikacja skał magmowych	47
Opis najważniejszych skał magmowych	51
Klasa perydotytu	51

IV

Klasa gabra i bazaltu	52
Klasa diorytu i andezytu	55
Klasa granitu i ryolitu	56
Klasa ajenitu i trachitu	59
Klasa monzonitu i latytu	60
Klasa fojaitu i fonolitu	61
Klasa teralitu i tefrytu	62
Klasa ijolitu i law skaleniowcowych	63
Klasa skał niekrzemianowych	64
Geneza, związki genetyczne oraz rozpowszechnienie skał magmowych	65
Praktyczne znaczenie skał magmowych	66
Skały magmowe w Polsce	67
Tatry	68
Pieniny	68
Karpaty i ich podłoże	69
Obazar śląsko-krakowski	69
Okolice Zawiercia i Niecka Nidziańska	70
Góry Świętokrzyskie	70
Sudety i ich przedpole	71
Granitoidy	71
Gabra i anortozyty	72
Perydotyty, piroksenity i hornblendyty	72
Skały żyłowe	73
Keratofiry i porfiryty	73
Porfiry i melafiry	73
Bazalty	73
Fonolity	74
Podłoże Polski północnej	74

Część trzecia: PETROGRAFIA SKAŁ OSADOWYCH 77

Skały osadowe i ich skład mineralny	77
Powstawanie skał osadowych	78
Wietrzenie	79
Erozja i transport	83
Nagromadzenie osadów (akumulacja, sedymentacja)	86
Nagromadzenie osadów na lądach	86
Nagromadzenie osadów w morzach	87
Diageneza	89
Osady i skały osadowe	91
Formy występowania skał osadowych i ich cechy makrotekstu- ralne	91
Dyferencjacja sedymentacyjna	92
Facje geochemiczne	93
Klasyfikacja skał osadowych	95
Opis najważniejszych skał osadowych	95
Skały okruchowe	96
Skały piroklastyczne, utwory ekshalatowe i pokrewne	97
Skały grubookruchowe	100
Gruzy i żwiry ... 100 Brekcje i konglomeraty ...	102
Skały średniookruchowe	103
Piaski ... 103 Piaskowce, arkozy i szarogłazy ..	104
Skały drobnookruchowe	105
Muły ... 105 Lessy ... 106 Mułowce ... 106 Mu- łowce ilaste ... 107 Łupki ośeżkowe	107
Praktyczne znaczenie skał okruchowych	107
Skały okruchowe w Polsce	109
Tatry i Podhale	109
Karpaty fliszowe	110
Zapadlisko przedkarpackie	112

Region śląsko-krakowski	113
Sudety i ich przedpole	114
Góry Świętokrzyskie i ich obrzeżenie	118
Wyżyna Lubelska	120
Niż	121
Skały ilaste	122
Skały ilaste zasobne w kaolinit	124
Skały ilaste zasobne w illity	126
Skały ilaste zasobne w montmorillonity	126
Skały zbliżone do skał ilastych	127
Praktyczne znaczenie skał ilastych	128
Skały ilaste w Polsce	129
Tatry	129
Karpaty fliszowe	129
Zapadlisko przedkarpackie	130
Region śląsko-krakowski	131
Sudety i ich przedpole	132
Góry Świętokrzyskie i ich obrzeżenie	133
Niż	134
Skały krzemionkowe	134
Praktyczne znaczenie skał krzemionkowych	137
Skały krzemionkowe w Polsce	138
Tatry, Pieniny i Karpaty fliszowe	138
Wyżyna Krakowsko-Częstochowska	139
Góry Świętokrzyskie i ich obrzeżenie	139
Wyżyna Lubelska	140
Skały alitowe	140
Praktyczne znaczenie skał alitowych	142
Skały alitowe w Polsce	142
Skały żelaziste	143
Żelaziaki brunatne	143
Osadowe skały syderytowe	145
Skały glaukonitowe	145
Żelaziste skały chlorytowe	146
Praktyczne znaczenie skał żelazistych	146
Skały żelaziste w Polsce	147
Skały manganowe	150
Skały węglanowe (wapienie, dolomity)	151
Wapienie	153
Wapienie powstałe w środowiskach kontynentalnych ...	153
Wapienie powstałe w środowisku morskim	154
Margle	155
Opoki	156
Dolomity	156
Praktyczne znaczenie skał węglanowych	157
Skały węglanowe w Polsce	158
Tatry, Pieniny i Karpaty fliszowe	158
Zapadlisko przedkarpackie	159
Region śląsko-krakowski	159
Sudety i ich przedpole	161
Góry Świętokrzyskie i ich obrzeżenie	162
Wyżyna Lubelska	163
Niż	165
Evaporaty	165
Skały gipsowe i anhydrytowe	168
Sole kamienne	169
Sole potasowo-magnezowe	170
Praktyczne znaczenie ewaporatów	171
Evaporaty w Polsce	172
Skały gipsowe i anhydrytowe	172
Sole kamienne i sole potasowo-magnezowe	172
Skały siarkowe	174

Skały fosforanowe (fosfaty)	175
Gusno	175
Utwory wiwianitowe	175
Fosforyty	176
Praktyczne znaczenie fosfatów	177
Skały fosforanowe w Polsce	178
Kopalne paliwa stałe (kaustobiolity stałe)	179
Kopalne paliwa humusowe	181
Torfy	181
Węgle brunatne	183
Węgle kamienne i antracyty	185
Klasyfikacja technologiczna węgla humusowych	192
Kopalne paliwa sapropelowe	194
Liptobiolity	195
Gagaty	196
Praktyczne znaczenie kopalnych paliw stałych	197
Kopalne paliwa stałe w Polsce	198
Torf	198
Węgiel brunatny	198
Węgiel kamienny	200
Kopalne paliwa płynne (kaustobiolity płynne) i utwory pokrewne	202
Ropa naftowa	203
Produkty dyferencjacji ropy naftowej	204
Produkty przemian hipergenicznych (wietrzenia) ropy naftowej i jej pochodnych	205
Produkty przemian metamorficznych ropy naftowej i jej pochodnych	206
Praktyczne znaczenie kaustobiolitów płynnych	206
Kopalne paliwa płynne i utwory pokrewne w Polsce	207
Łupki palne	208
Skały metalonośne	209
Skały metalonośne w Polsce	213

Część czwarta: PETROGRAFIA SKAŁ PRZEOBRAŻONYCH 215

Zagadnienia ogólne	215
Metamorfizm, ultrametamorfizm i metasomatyzm	215
Skład mineralny skał przeobrażonych	216
Relikty	217
Skały metamorficzne	217
Czynniki metamorfizmu	217
Rodzaje metamorfizmu	220
Strefy i facje metamorfizmu	223
Facje metamorfizmu regionalnego	227
Facje metamorfizmu termicznego	228
Struktury i tekstury skał metamorficznych	228
Klasyfikacja skał metamorficznych	230
Opis najważniejszych skał metamorficznych	231
Klasa I. Kataklazyty, mylonity i fylfony	231
Klasa II. Utwory facji zeolitowej	232
Klasa III. Utwory facji zielenicowej	232
Klasa IV. Utwory facji amfibolitowych	234
Klasa V. Utwory facji glaukofanitowej	236
Klasa VI. Utwory facji granulitowej	236
Klasa VII. Utwory facji sklogitowej	237
Klasa VIII. Utwory facji hornfelsowych	237
Klasa IX. Utwory facji sanidynitowej	239
Skały ultrametamorficzne	239
Skały metasomatowe	240

Metasomatoza i jej rodzaje	240
Skład mineralny skał metasomatowych	242
Struktury i tekstury skał metasomatowych	243
Powstawanie granitoidów, charnockitów i albitytów oraz metasomatoza skał krzemianowych wskutek doprowadzenia alkaliów	243
Powstawanie pegmatytów	246
Produkty kontaktowo-metasomatowe	248
Utwory pneumatolityczne	249
Utwory hydrotermalne	250
Katatermalne żyły kruszcowe	251
Mezotermalne żyły kruszcowe	252
Epitermalne żyły kruszcowe i inne	253
Metasomatoza skał ultrazasadowych, serpentynizacja i dolomitizacja	255
Metasomatoza wskutek doprowadzenia CaO	256
Produkty metasomatozy hipergenicznej	256
Praktyczne znaczenie skał przeobrażonych	257
Skały metamorficzne i ultrametaformiczne	257
Skały metasomatowe	259
Skały przeobrażone w Polsce	260
Skały metamorficzne	260
Tatry	261
Karpaty fliszowe i zapadlisko przedkarpackie	261
Obszar śląsko-krakowski	261
Sudety	262
Sudety Wschodnie ... 262 Sudety zachodnie	263
Podłoże krystaliczne Polski północnej	265
Skały ultrametaformiczne	267
Skały metasomatowe	268
Tatry	268
Pieniny	268
Karpaty fliszowe	269
Obszar śląsko-krakowski	269
Sudety i ich przedpole	270
Góry Świętokrzyskie	275
Niż	276
Literatura	278
Skorowidz rzeczowy	279