

## SPIS TREŚCI

<b>PRZEDMOWA</b> .....	9
<b>1. WPROWADZENIE</b> .....	11
<b>2. MINERAŁY</b> .....	14
2.1. Minerale skałotwórcze .....	15
2.2. Makroskopowe rozpoznawanie minerałów .....	16
Barwa .....	16
Rysa.....	19
Przezroczystość.....	19
Połysk.....	21
Twardość .....	21
Łupliwość.....	23
Pokrój i forma skupienia.....	26
Własności szczególne .....	31
<b>BIBLIOGRAFIA DO ROZDZIAŁÓW 1 i 2</b> .....	34
Normy, ustawy i rozporządzenia .....	34
<b>3. SKAŁY – POWSTAWANIE, KLASYFIKACJA, UŻYTECZNOŚĆ</b> .....	35
3.1. Zasady postępowania przy makroskopowym rozpoznawaniu skał.....	36
3.2. Skały magmowe .....	38
Powstawanie i formy występowania skał magmowych .....	38
Klasyfikacja skał magmowych .....	39
Makroskopowe rozpoznawanie skał magmowych .....	42
Występowanie w Polsce i użyteczność skał magmowych.....	45
3.3. Skały metamorficzne .....	47
Powstawanie, formy występowania skał metamorficznych .....	47
Klasyfikacja skał metamorficznych.....	51
Makroskopowe rozpoznawanie skał metamorficznych .....	54
Występowanie w Polsce i użyteczność skał metamorficznych .....	54

3.4. Skały osadowe.....	58
Powstawanie, formy występowania skał osadowych .....	58
Klasyfikacja skał osadowych .....	63
3.4.1. Skały okruchowe (klastyczne) i ilaste.....	65
3.4.1.1. Skały piroklastyczne .....	65
Klasyfikacja skał piroklastycznych.....	66
3.4.1.2. Skały terygeniczne i ilaste.....	68
Klasyfikacja skał terygenicznych .....	73
Makroskopowe rozpoznawanie skał okruchowych .....	82
3.4.2. Skały rezydualne (wietrzeniowe).....	85
3.4.3. Skały pochodzenia chemicznego i organicznego .....	86
3.4.3.1. Skały węglanowe .....	86
3.4.3.2. Skały krzemionkowe (niedetrytyczne) .....	90
3.4.3.3. Skały gipsowo-solne .....	91
3.4.3.4. Skały żelaziste, manganowe i fosforanowe .....	92
Makroskopowe rozpoznawanie skał pochodzenia chemicznego i organicznego .....	94
3.4.4. Skały organiczne (kaustobiolity) .....	94
Występowanie w Polsce i użyteczność skał osadowych .....	95
3.5. Geotechniczna klasyfikacja skał wg PN-EN ISO 14689.....	100
Identyfikacja typu skały .....	100
Opis materiału skalnego.....	101
Charakterystyka masywu skalnego.....	105
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	111
Normy, ustawy i rozporządzenia .....	113
Strony internetowe .....	113
<b>4. GRUNTY</b> .....	114
4.1. Normowa klasyfikacja gruntów .....	115
4.1.1. Oznaczanie i klasyfikacja gruntów wg PN-86/B-02480 .....	115
4.1.2. Oznaczanie i klasyfikacja gruntów wg PN-EN ISO 14688 .....	125
4.2. Genetyczna (geologiczna) klasyfikacja gruntów .....	138
Grunty rezydualne .....	139
Grunty pochodzenia fluwialnego .....	144
Grunty pochodzenia limnicznego i bagiennego .....	149
Grunty pochodzenia glacialnego .....	161
Grunty pochodzenia eolicznego .....	164

Grunty wulkaniczne .....	167
Grunty pochodzenia morskiego .....	167
Grunty antropogeniczne .....	169
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	174
Normy, ustawy i rozporządzenia .....	177
Strony internetowe .....	178
<b>Streszczenie</b> .....	179