

Spis treści

WSTĘP	5
PODZIĘKOWANIA	8
1. PARAMETRY MAGNETYCZNE	9
1.1. Podstawowe pojęcia i definicje	9
1.1.1. Namagnesowanie i jego rodzaje	9
1.1.2. Naturalne namagnesowanie szczątkowe (naturalna pozostałość magnetyczna)	12
1.2. Podatność magnetyczna	16
1.3. Parametry magnetyczne w badaniach środowiska (parametry środowiskowe)	18
1.3.1. Podatność magnetyczna w badaniach środowiska	26
1.3.2. Wpływ temperatury na parametry magnetyczne środowiska	28
2. WŁAŚCIWOŚCI MAGNETYCZNE MINERAŁÓW I SKAŁ	33
2.1. Minerale o słabych właściwościach magnetycznych (minerale diamagnetyczne i minerale paramagnetyczne)	33
2.2. Minerale magnetyczne	36
2.3. Właściwości magnetyczne skał	44
3. PRZYRZĄDY DO POMIARU PARAMETRÓW MAGNETYCZNYCH ...	49
3.1. Pomiar podatności magnetycznej	49
3.2. Przegląd i charakterystyka przyrządów mierzących podatność magnetyczną	51
3.2.1. Mostki magnetyczne	51
3.2.2. Przyrządy typu KLF do pomiaru podatności magnetycznej	54
3.2.3. Kappametry (podatnościomierze)	55
3.2.4. Aparatura MS2 do pomiaru podatności magnetycznej	56
3.2.5. Miernik podatności magnetycznej (podatnościomierz) SM 400	58

3.3. Przyrządy do pomiaru naturalnego namagnesowania szczątkowego (naturalnej pozostałości magnetycznej)	60
3.3.1. Magnetometry astatyczne	61
3.3.2. Magnetometry ferrosondowe (strumieniowe, <i>fluxgate</i>)	63
3.3.3. Magnetometry rotacyjne (spinnerowe)	64
3.3.4. Magnetometry kriogeniczne (SQUID-y)	66
3.4. Inne przyrządy stosowane w pomiarach właściwości magnetycznych	70
4. GLEBA I JEJ WŁAŚCIWOŚCI MAGNETYCZNE	76
4.1. Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu gleboznawstwa (pedologii)	76
4.2. Właściwości magnetyczne gleby	80
4.3. Procesy chemiczne zachodzące w glebie	82
4.4. Magnetyczne minerały środowiskowe	85
4.5. Czynniki wpływające na podatność magnetyczną gleby	88
4.6. Biomagnetyzm	94
4.7. Podatność magnetyczna gleby jako wskaźnik zanieczyszczenia środowiska	97
4.7.1. Zarys historii badań nad podatnością magnetyczną gleby	98
4.7.2. Historia badań magnetometrycznych gleb na obszarze Polski	101
4.7.3. Wyniki badań nad zanieczyszczeniem gleb w Polsce	102
4.7.4. Mapa podatności magnetycznej gleb Polski	110
5. ZASTOSOWANIE MAGNETOMETRII W BADANIACH ARCHEOLOGICZNYCH I PALEOKLIMATOLOGICZNYCH	121
5.1. Magnetometria w archeologii	121
5.2. Badania magnetyczne w klimatologii (magnetoklimatologia)	131
LITERATURA	141
WYKAZ SYMBOLI, SKRÓTÓW I JEDNOSTEK	157
SKOROWIDZ	164