

Spis treści

1. Wstęp	7
1.1. Destrakcyjne działanie wilgoci na obiekty budowlane.....	8
1.2. Wytyczne diagnostyki budynków zawilgoconych poddawanych hydrorenowacjom.....	14
2. Zarys historyczny zaleceń hydroizolacyjnych i diagnostycznych	22
2.1. Informacje o ochronie budynków przed wilgocią w czasach nowożytnych	22
2.1.1. Porady z osiemnastowiecznych publikacji	23
2.2. Zagadnienia wilgotnościowe w traktatach architektoniczno-budowlanych z przełomu XVIII i XIX wieku	24
2.3. Najstarsze fachowe doradztwo przeciwwilgociowe w XIX i XX wieku	24
3. Woda jako czynnik destrukcyjny dla obiektów budowlanych	26
3.1. Źródła i definicje wilgoci.....	26
3.2. Wybrane parametry charakteryzujące strukturę materiałów budowlanych oraz ich zachowanie w stosunku do działania medium wody	29
3.3. Mechanizmy wchłaniania wody w elementach budowlanych	37
4. Badania zawartości wilgoci w materiałach budowlanych.....	41
4.1. Metody pomiaru i określenia wpływu wilgotności na elementy budowlane.....	41
4.2. Metody oceny stopnia zawilgocenia.....	43
4.3. Analiza dostępnych informacji o procedurach pomiarowych i badawczych.....	48
4.3.1. Metoda wykonania oznaczenia wilgotności według instrukcji WTA	49
4.3.2. Metoda wykonania oznaczenia wilgotności według normy Ö-Norm B3355 2017	50
4.3.3. Metoda wykonania oznaczenia wilgotności według normy PN-EN ISO 12570	53
4.3.4. Metody pobierania próbek z obiektów dóbr kulturowych według normy PN-EN 16085:2013-02E	54
4.3.5. Metoda wykonania oznaczenia wilgotności według normy PN-EN 16682	55
4.4. Urządzenia do diagnostyki wilgotnościowej muru	56
4.5. Sposoby poboru próbek	67
4.6. Sposoby transportu pobranych próbek	69
4.7. Wielkości, ilość i lokalizacja miejsc pobierania próbek	69
4.8. Podsumowanie procedur dotyczących badania wilgoci obiektów diagnostowanych.....	76

5. Modelowanie parametrów i procedur badań	78
5.1. Wprowadzenie.....	78
5.2. Przyjęte próbki badawcze, charakterystyka cech fizyko-mechanicznych.....	82
5.3. Media badawcze.....	85
5.4. Aparatura badawcza.....	85
5.5. Badania mikroskaningowe struktury materiału.....	86
5.6. Badania wilgoci, metody i narzędzia.....	88
5.7. Wyniki badań i ich omówienie.....	89
5.7.1. Analizy różnych wariantów pozyskiwania materiału próbki	89
5.7.2. Interpretacja walidacji porównawczej próbek	96
5.7.3. Ujęcie statystyczne wyników eksperymentu	103
5.7.4. Eksperymentalne określenie masy próbki badawczej i możliwości transportu do laboratorium.....	111
5.8. Podsumowanie	116
 6. Przykłady analiz poligonowych. Badania <i>in situ</i> wybranych budynków dziedzictwa kulturowego.....	 120
6.1. Diagnozowanie obiektów z wykorzystaniem zaproponowanych procedur	120
6.2. Wnioski dotyczące prowadzenia badań na budynkach dziedzictwa kulturowego.....	131
 Literatura.....	 132
Streszczenie.....	138
Moisture diagnostics of building objects.....	140
Summary	140
Zusammenfassung.....	142