

## Spis treści

<b>1. Wstęp</b> .....	7
1.1. Destrukcyjne działanie wilgoci na obiekty budowlane.....	8
1.2. Wytyczne diagnostyki budynków zawilgoconych poddawanych hydrorenowacjom.....	14
<b>2. Zarys historyczny zaleceń hydroizolacyjnych i diagnostycznych</b> .....	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
<b>3. Woda jako czynnik destrukcyjny dla obiektów budowlanych</b> .....	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
<b>4. Badania zawartości wilgoci w materiałach budowlanych</b> .....	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 diagnozowanych.....	76

<b>5. Modelowanie parametrów i procedur badań .....</b>	<b>78</b>
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
<b>6. Przykłady analiz poligonowych. Badania <i>in situ</i> wybranych budynków dziedzictwa kulturowego.....</b>	<b>120</b>
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