

Spis treści

Przedmowa	7
Parametry powietrza	9
Podstawowe wielkości	9
Wykres $h-x$ (Molliera)	12
Przyrządy pomiarowe	16
Pomiar temperatury	16
Pomiar wilgotności	17
Pomiar wilgotności względnej powietrza	17
Pomiar wilgotności drewna	23
Pomiar prędkości przepływu powietrza	24
Klimat zewnętrzny	26
Pojęcie klimatu i czynniki kształtujące klimat	26
Klimat Europy	27
Klimat Polski	33
Charakterystyka ogólna	33
Dobowe wahania temperatury i wilgotności względnej powietrza	36
Klimat pomieszczeń	39
Poczucie komfortu	39
Wpływ człowieka na klimat pomieszczeń	43
Wilgoć na ścianach	44
Efekt cieplarniany	45
Naturalna wymiana powietrza	47
Przykłady klimatów pomieszczeń – wpływ sposobu ogrzewania	48
Wprowadzenie	48
Klimat w muzeach	59
Klimat w kościołach	63
Klimat w podziemiach	65
Sterowanie klimatem	66
Wprowadzenie	66
Wentylacja	67
Nawilżanie	68
Klimatyzacja	69
Budowa drewna	73
Wiadomości ogólne	73
Budowa makroskopowa	73
Budowa mikroskopowa	75
Budowa submikroskopowa	79
Budowa chemiczna	82

Właściwości higroskopijne drewna	87
Wilgotność równoważna	87
Punkt nasycenia włókien	87
Powierzchnia wewnętrzna	90
Sorpca	92
Wprowadzenie	92
Sorpca monomolekularna	93
Sorpca polimolekularna	96
Kondensacja kapilarna	97
Ciepło adsorpcji (pęcznienia)	100
Histereza wilgotności	102
Pierwotne izotermy sorpcji	104
Oddziaływanie kurzu	105
Sposoby określania wilgotności równoważnej drewna	107
Zmiany wymiarowe drewna	121
Wiadomości ogólne	121
Anizotropia skurczu i spęcznienia	122
Przyczyny anizotropii skurczu i spęcznienia drewna	123
Skutki skurczu i spęcznienia	128
Rozszerzalność termiczna drewna	130
Oddziaływanie oświetlenia	132
Zabezpieczanie drewna przed zmianami wilgotności i wymiarów	136
Wiadomości ogólne	136
Wilgotność drewna w klimacie zewnętrznym	136
Wilgotność drewna w pomieszczeniach	138
Właściwy klimat dla przechowywania przedmiotów drewnianych	141
Szybkość zmian wilgotności równoważnej drewna	144
Dobór wilgotności drewna	149
Powłoki ochronne	149
Mikroklimat	152
Wprowadzenie	152
Bufory	153
Gabloty	156
Opakowania	160
Gęstość drewna	162
Wiadomości ogólne	162
Rozrzut gęstości	163
Starzenie się drewna	168
Czynniki powodujące destrukcję drewna	168
Naturalne starzenie się drewna	169
Wprowadzenie	169
Środowisko suche	171
Środowisko wodne	176

