

Rewaloryzacja i modernizacja budynków historycznych w dobie kryzysu klimatycznego / pod redakcją Tomasza Jeleńskiego ; autorzy: Tomasz Jeleński [i 8 pozostałych]. – Warszawa, 2022

Spis treści

Przedmowa	5
Wstęp	7
Wyzwania głębokiej termomodernizacji	8
Wyzwania ochrony dziedzictwa architektoniczno-budowlanego	9
1. Strategie mitygacji zmian klimatu	11
1.1. Rewaloryzacja lub renowacja energetyczna	12
1.1.1. Jak rozumiemy pojęcie termomodernizacji	12
1.2. Zużycie energii i zapotrzebowanie na energię	16
1.3. Ślad węglowy i cykl życia budynku	18
1.3.1. Analiza śladu węglowego	19
1.3.2. Projektowanie dla redukcji śladu węglowego	20
1.3.3. Kosztorysowanie cyklu życia	23
1.4. Projektowanie uniwersalne	25
Bibliografia rozdziału 1.	26
2. Ochrona zabytków	27
2.1. Cele i zasady ochrony dziedzictwa architektoniczno-budowlanego	28
2.1.1. Rozwój myśli konserwatorskiej	28
2.1.2. Podstawowe zasady ochrony zabytków	29
2.1.3. Podstawowe zagrożenia i potrzeby ochrony	30
2.2. Specyfika ochrony obszarowej	31
2.3. System ochrony zabytków w Polsce	32
2.4. Podstawowe definicje i zakresy zabiegów konserwatorskich oraz interwencji modernizacyjnych	34
2.5. Termomodernizacja budynków zabytkowych w praktyce	39
2.5.1. Ochrona wewnątrz historycznych	39
2.5.2. Ochrona historycznych elewacji	41
2.5.3. Najczęściej popełniane błędy	42
Bibliografia rozdziału 2.	43
3. Elementy budynku: problemy i rozwiązania	45
3.1. Fundamenty, piwnice i przyziemie	46
3.1.1. Zawilgocenie strefy podziemnej i przyziemia	46
3.1.2. Osuszanie i ochrona przed wilgocią	47
3.1.3. Typowe przyczyny strukturalnego zawilgocenia	48

3.1.4. Próby rozwiązań technicznych i typowe błędy	49
3.1.5. Identyfikacja przyczyn zawilgocenia	50
3.1.6. Eliminacja przyczyn zawilgocenia	51
3.1.7. Warunki stosowania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych	54
3.1.8. Zastosowanie izolacji	55
3.2. Ściany zewnętrzne	58
3.2.1. Izolowanie ścian a fizyka budowli	59
3.2.2. Materiały ściennie	61
3.2.3. Wybór lokalizacji docieplenia	63
3.2.4. Docieplanie a dyfuzyjność - dobór materiałów	64
3.2.5. Przygotowanie ścian do docieplenia	65
3.2.6. Docieplenie zewnętrzne	66
3.2.7. Materiały i techniki izolacyjne stosowane w budownictwie naturalnym	69
3.2.8. Tynki izolacyjne zewnętrzne i wewnętrzne	71
3.2.9. Docieplenia wewnętrzne	71
3.2.10. Roślinność elewacyjna i bioróżnorodność	75
3.3. Stolarka otworowa	77
3.3.1. Odnowa oryginalnej stolarki	77
3.3.2. Modernizacja stolarki	78
3.3.3. Osadzenie okien i drzwi	79
3.3.4. Wymiana stolarki	79
3.3.5. Osłony przeciwsłoneczne	80
3.4. Stropy i stropodachy	82
3.4.1. System przeciwkondensacyjny	86
3.4.2. Docieplanie stropów nad nieogrzewanymi piwnicami	88
3.4.3. Docieplanie stropodachów	88
3.5. Dachy strome	91
3.5.1. Konserwacje i naprawy dachów	91
3.5.2. Docieplenia dachu: szczelność powietrzna i wentylacja	92
3.5.3. Adaptacje strychów, remonty dachów i nadbudowy	94
3.5.4. Pokrycie dachu	95
3.5.5. Naturalne materiały izolacyjne	97
3.5.6. Izolacje termorefleksyjne i próżniowe	98
3.6. Wentylacja	99
3.6.1. Renowacja wentylacji grawitacyjnej	100
3.6.2. Projektowanie wentylacji mechanicznej	101
3.6.3. Dobór systemu wentylacji mechanicznej	102
3.7. System grzewczy	106
3.7.1. Źródło ciepła	106
3.7.2. Dobór źródeł energii i urządzeń grzewczych	108
3.7.3. Specyfika ogrzewania zabytków	113
Bibliografia rozdziału 3.	116

4. Ogrody, podwórza i zieleń miejska	121
4.1. Rozwiązania oparte na przyrodzie (NBS)	123
4.1.1. Zagospodarowanie wód opadowych	126
4.2. Zielone pokrycie dachu	127
Bibliografia rozdziału 4.	128
5. Pozyskiwanie energii odnawialnej	129
5.1. Energia z otoczenia	131
5.2. Fotowoltaika	132
5.2.1. Fotowoltaika na budynkach zabytkowych i w obszarach chronionych	133
5.3. Kolektory słoneczne	134
5.4. Energia geotermalna i gruntowe pompy ciepła	135
5.5. Biomasa	136
5.6. Turbiny wiatrowe	138
Bibliografia rozdziału 5.	139
6. Algorytmy optymalnego zakresu renowacji energetycznej	141
7. Studia przypadków	145
7.1. Wprowadzenie	146
7.2. Budynek mieszkalno-usługowy z początku XX w.	151
7.3. Budynek dawnej wartowni w zespole koszar kawalerii	154
7.4. Budynek Liceum Ogólnokształcącego nr 1	158
7.5. Budynek mieszkalny wielorodzinny	162
7.6. Przedszkole Vjeverica	166
Spis ilustracji	170