

Spis treści

Od Autorów	7
Wprowadzenie	11

CZĘŚĆ PIERWSZA

1. Historia zielonych dachów	17
2. Korzyści wynikające z zakładania zielonych dachów	25
2.1. Odzyskanie zabudowanych powierzchni	26
2.2. Cenne siedlisko dla flory i fauny	28
2.3. Walory estetyczne	34
2.4. Poprawa warunków klimatycznych w przestrzeni zurbanizowanej	34
2.5. Ochrona izolacji dachu	36
2.6. Izolacja dźwiękowa	37
2.7. Izolacja cieplna	38
2.8. Retencjonowanie wody opadowej	38
3. Typy zielonych dachów	41
3.1. Typ ekstensywny	42
3.2. Typ prosty intensywny	43
3.3. Typ intensywny (ogród na dachu)	44
4. Podstawy projektowania zielonego dachu	47
4.1. Statyka	48
4.2. Nachylenie dachu	49
4.3. Budowa warstwowa	50
4.3.1. Warstwa wegetacyjna	50
4.3.2. Warstwa filtracyjna	54
4.3.3. Warstwa drenująca	54
4.3.4. Warstwa zapobiegająca przerastaniu korzeni (ochronna)	56
4.4. Uszczelnienie	56
4.5. Wystawa	57
4.6. Roślinność	57
4.6.1. Metody zazielenienia	59

4.6.2. Pielęgnacja	62
4.6.3. Materiał roślinny	65
4.7. Koszty	72
5. Wykonanie zielonego dachu od A do Z [DDV 2009]	73
6. Lista kontrolna do projektowania i zakładania zielonych dachów (według DDV [2009])	81

CZĘŚĆ DRUGA

1. Wprowadzenie	85
2. Studium przypadków	87
2.1. Cel, zakres i metodyka badań	87
2.2. Warunki klimatyczne	88
2.2.1. Opady atmosferyczne	89
2.2.2. Temperatury powietrza	89
3. Wyniki badań	93
3.1. Kształtowanie się stosunków wodnych w systemie zielonego dachu na garażu podziemnym	93
3.1.1. Charakterystyka obiektu	93
3.1.2. Właściwości fizyczne i wodne warstwy wegetacyjnej zielonego dachu.	95
3.1.3. Uwilgotnienie i zapasy wody w warstwie wegetacyjnej zielonego dachu	97
3.1.4. Stan roślinności	102
3.2. Kształtowanie się stosunków wodnych w systemach doświadczalnych modeli zielonych dachów.	104
3.2.1. Charakterystyka modeli doświadczalnych	104
3.2.2. Właściwości fizyczne i wodne substratu glebowego zastosowanego w modelu dachu ekstensywnego (I), ekstensywnego (II) i modelu ekstensywnego z geokompozytem SAP (III)	112
3.2.3. Uwilgotnienie i zapasy wody w warstwie wegetacyjnej modeli (I–IV)	115
3.2.4. Odpływ wody z modeli doświadczalnych (I–IV)	124
3.2.5. Bilans wodny i zużycie wody na modelach zielonych dachów (I–IV)	128
3.2.6. Rozwój roślinności na modelach doświadczalnych zielonych dachów (I–IV)	142
4. Podsumowanie i wnioski	147
Piśmiennictwo	151
Spis tabel	157
Table index	159
Spis rysunków	161
List of figures	165
Spis fotografii	169
List of photographs	173
Autorzy fotografii – Credits	177
Streszczenie	179