

## Spis treści

|   |    |
|---|----|
| <i>Streszczenie</i> .....   | 5  |
| <i>Summary</i> .....  | 7  |
| 1. Wstęp .....  | 9  |
| 1.1. Cel i zakres pracy .....   | 9  |
| 1.2. Modele obciążenia śniegiem dachu .....   | 10 |
| 2. Dotychczasowe prace .....  | 13 |
| 3. Dane pomiarowe ciężaru pokrywy śnieżnej w Polsce .....   | 17 |
| 3.1. Stacje i posterunki meteorologiczne mierzące pokrywę śnieżną .....                             | 17 |
| 3.2. Zasoby danych pomiarowych ciężaru pokrywy śnieżnej .....                                       | 18 |
| 4. Charakterystyka pokrywy śnieżnej na gruncie .....  | 25 |
| 4.1. Wprowadzenie .....   | 25 |
| 4.2. Pomiarы śniegu. Dokładność pomiarów .....  | 26 |
| 4.3. Wyniki pomiarów pokrywy śnieżnej na stacjach meteorologicznych .....                           | 29 |
| 4.4. Zmienność w czasie wartości maksymalnych rocznych ciężaru<br>pokrywy śnieżnej .....            | 35 |
| 5. Metoda opracowania danych pomiarowych obciążenia śniegiem gruntu .....                           | 39 |
| 5.1. Wprowadzenie .....   | 39 |
| 5.2. Wybór rozkładu prawdopodobieństwa .....  | 41 |
| 5.3. Metody estymacji parametrów rozkładu Gumbela .....   | 47 |
| 6. Wyniki opracowania danych pomiarowych obciążenia śniegiem gruntu.<br>Wartości prognozowane ..... | 51 |
| 6.1. Podstawowe charakterystyki statystyczne oraz parametry rozkładu<br>Gumbela .....               | 51 |
| 6.2. Rozkład terytorialny wartości prognozowanych .....   | 56 |
| 6.3. Zależność obciążenia śniegiem gruntu od wysokości<br>nad poziomem morza .....                  | 65 |
| 7. Długotrwałość obciążenia śniegiem .....  | 69 |
| 7.1. Metoda opracowania .....   | 69 |
| 7.2. Wykorzystanie wyników .....  | 73 |
| 8. Awarie i katastrofy dachów pod ciężarem śniegu w Polsce .....                                    | 75 |
| 8.1. Awarie i katastrofy w latach siedemdziesiątych XX wieku .....                                  | 75 |
| 8.2. Katastrofy podczas zimy 2005/2006 .....  | 81 |
| 8.3. Katastrofa hali MTK w Chorzowie .....  | 83 |

|   |     |
|---|-----|
| 9. Obciążenie śniegiem w dawnych przepisach i normach polskich.....   | 91  |
| 9.1. Dawne polskie normy i przepisy .....   | 91  |
| 9.2. Polska Norma z 1980 roku .....   | 94  |
| 10. Obciążenie śniegiem w aktualnych normach polskich .....   | 97  |
| 10.1. Przyjęta metoda strefowania obciążenia śniegiem.....  | 97  |
| 10.2. Przyjęte wartości charakterystyczne i podział kraju<br>na strefy obciążenia śniegiem .....  | 99  |
| 10.3. Dylematy ustalania wartości charakterystycznych<br>i podziału kraju na strefy obciążenia śniegiem .....   | 104 |
| 11. Podsumowanie. Kierunki dalszych prac .....  | 107 |
| Bibliografia .....  | 111 |
| Załącznik 1. Charakterystyka stacji i posterunków meteorologicznych.....  | 119 |
| Załącznik 2. Wyniki pomiarów obciążenia śniegiem gruntu z wybranych<br>stacji i posterunków meteorologicznych w Polsce<br>z lat 1950/1951 – 1999/2000 .....   | 133 |
| Załącznik 3. Wyniki obliczeń .....  | 139 |
| Załącznik 4. Wykresy rozkładów empirycznych wartości maksymalnych<br>zimowych obciążenia śniegiem gruntu na siatce probabilistycznej<br>rozkładu Gumbela..... | 147 |
| Załącznik 5. Dawne polskie normy obciążenia śniegiem.....   | 161 |