

O przemarzaniu gruntu w Polsce
Seasonal ground freezing in Poland
Jerzy Antoni Żurański, Tomasz Godlewski

Spis treści

Streszczenie / 5
Summary / 7
Przedmowa / 9
1. Wstęp / 11
2. Dotychczasowe badania przemarzania gruntu / 13
3. Czynniki klimatyczne i gruntowe wpływające na przemarzanie gruntu / 17
3.1. Wprowadzenie / 17
3.2. Temperatura powietrza / 17
3.3. Pokrywa śnieżna / 19
3.4. Struktura i stan gruntu / 26
3.5. Głębokość przemarzania gruntu a położenie izotermy zerowej / 28
4. Metody oceny głębokości przemarzania gruntu / 31
4.1. Wprowadzenie / 31
4.2. Wzór Dębskiego / 33
4.3. Zmodyfikowany wzór Berggrena / 35
4.4. Wytyczne NiTU / 36
5. Głębokość przemarzania gruntu w polskich normach / 39
6. Dotychczasowe propozycje oceny głębokości przemarzania gruntu w Polsce / 53
6.1. Propozycja Gontaszewskiej / 53
6.2. Propozycja Ickiewicz / 58
7. Dane pomiarowe ze stacji meteorologicznych / 59
7.1. Metody i techniki pomiarowe / 59
7.2. Ekstrapolacja danych pomiarowych / 62
7.3. Daty wystąpienia najgłębszego położenia izotermy zerowej / 64
7.4. Wykorzystane dane pomiarowe / 65
8. Metoda opracowania danych pomiarowych / 67
8.1. Wprowadzenie / 67
8.2. Rozkład Gumbela / 70
8.3. Metody estymacji parametrów rozkładu Gumbela / 71
8.4. Obliczanie prognozowanej wartości położenia izotermy zerowej w gruncie / 73
9. Wyniki obliczeń danych pomiarowych / 75
10. Zestawienie wyników analizy położenia izotermy zerowej w gruncie / 83
10.1. Warunki gruntowe na stacjach meteorologicznych / 83

10.2. Współczynniki przeliczeniowe ze względu na warunki gruntowe na stacjach meteorologicznych /	83
10.3. Korekta wyników analizy położenia izotermy zerowej w gruncie /	84
11. Porównanie otrzymanych wyników z wynikami uzyskanymi metodą stopniodni /	91
12. Podsumowanie. Propozycje wykorzystania wyników i dalszych prac /	95
Bibliografia /	103
Załącznik 1. Lokalizacja stacji meteorologicznych oraz opisy gruntów /	109
Załącznik 2. Maksymalne roczne głębokości położenia izotermy zerowej /	123
Załącznik 3. Wykresy pomocnicze do ekstrapolacji wyników pomiarów /	129
Załącznik 4. Wyniki obliczeń statystycznych i probabilistycznych /	143
Załącznik 5. Wykresy na siatce probabilistycznej Gumbela /	149