

Spis treści

Wprowadzenie	5
1. Mechanizm uruchomienia procesu osuwiskowego w przypowierzchniowej części fliszu karpackiego	9
1.1. Wprowadzenie	9
1.2. Mechanizm uruchomienia procesu zniszczenia w warstwach przypowierzchniowych osuwiska we fliszu karpackim	10
1.3. Przyczyny rozwoju procesu osuwiskowego	15
1.4. Rodzaje osuwisk	16
1.5. Metody badania położenia powierzchni poślizgu	17
2. Badania wpływu ciśnienia porowego wody na rozwój procesu osuwiskowego w ośrodku gruntowym	20
2.1. Wpływ wody na rozwój procesu osuwiskowego	20
2.2. Przykłady badania wpływu ciśnienia porowego na rozwój procesu osuwiskowego	24
2.3. Metody pomiaru ciśnienia porowego	30
2.3.1. Wprowadzenie	30
2.3.2. Pomiar ciśnienia porowego w otworze badawczym	31
2.3.3. Profilowanie ciśnienia porowego wody z głębokością za pomocą sondy CPTU	31
2.3.4. Rodzaje czujników dla potrzeb pomiaru ciśnienia porowego (na podstawie Stanisza (2015))	37
3. Metodyka badania położenia powierzchni poślizgu osuwiska na podstawie zmian ciśnienia porowego	47
3.1. Podstawowe założenia i etapy metodyki badań	47
3.2. Metodyka pomiarowa ciśnienia porowego wody za pomocą sondy CPTU	49
3.3. Metodyka przetwarzania i interpretacji wyników	50
4. Analiza położenia powierzchni poślizgu osuwiska w Tęgoborzu-Juście	53
4.1. Wprowadzenie – położenie obszaru badań	53
4.2. Warunki geologiczne i geologiczno-inżynierskie	56
4.3. Wyniki badań właściwości gruntu	61
4.4. Numeryczna analiza zachowania się osuwiska na obszarze badań	63
4.4.1. Model fizyczny	63
4.4.2. Model obliczeniowy	64
4.4.3. Wyniki obliczeń numerycznych i ich analiza	65

4.5. Wyniki badania zmian ciśnienia porowego i ich analiza	66
4.6. Podsumowanie	72
5. Analiza położenia powierzchni poślizgu osuwiska w Sierczy	75
5.1. Wprowadzenie – położenie obszaru badań	75
5.2. Warunki geologiczne i geologiczno-inżynierskie	75
5.3. Wyniki badań właściwości gruntu	79
5.4. Numeryczna analiza zachowania się osuwiska na obszarze badań	80
5.4.1. Model fizyczny	80
5.4.2. Model obliczeniowy	82
5.4.3. Wyniki obliczeń numerycznych i ich analiza	82
5.5. Wyniki badania zmian ciśnienia porowego i ich analiza	84
5.6. Podsumowanie	88
Podsumowanie i wnioski	90
Literatura	92
Załącznik A – Wyniki pomiarów zmian ciśnienia porowego na osuwisku w Tęgoborzu-Juście	103
Załącznik B – Wyniki pomiarów zmian ciśnienia porowego na osuwisku w Sierczy	109
Analiza położenia powierzchni poślizgu osuwiska na podstawie zmian ciśnienia porowego w warunkach geologiczno-inżynierskich fliszu karpackiego – Streszczenie	117
Analysis of location of landslide slip surface on the basis of pore water pressure changes under geological engineering conditions of the Carpathian flysch – Abstract	119