

Spis treści

1. Wstęp	7
2. Cel badań	11
3. Metodyka badań	15
3.1. Badania terenowe	16
3.2. Charakterystyka litologiczna osadów	16
3.3. Pojemność wymiany kationowej osadów (CEC)	17
3.4. Sorpcja metali ciężkich Cd i Pb	17
4. Morfogeneza badanych obszarów	19
4.1. Równina Bielska w rejonie Orli	19
4.2. Wysoczyzna Nidzicka (Wyniesienie Mławskie) w rejonie Grzebska i Janowa	23
4.3. Kraina Wielkich Jezior Mazurskich w rejonie Paprotek (na zachód od Orzysza)	26
4.4. Równina Kurpiowska w rejonie Zieleńca i Lesin Wielkich	29
4.5. Dolina Wisły Środkowej na odcinku od Annopola do Gołębia	31
5. Miąższość strefy aeracji badanych obszarów	34
6. Typy krajobrazu	39
6.1. Typ glacialny I (Równina Bielska w rejonie Orli)	40
6.2. Typ glacialny II (Wysoczyzna Nidzicka w rejonie Grzebska i Janowa)	41
6.3. Typ glacialny III (Kraina Wielkich Jezior Mazurskich w rejonie Paprotek)	42
6.4. Typ sandrowy (Równina Kurpiowska w rejonie Zieleńca i Lesin Wielkich)	43
6.5. Typ doliny rzeki dojrzałej (dolina Wisły Środkowej na odcinku od Annopola do Gołębia)	43
7. Wykształcenie litologiczne wydzielonych typów krajobrazu	45
8. Właściwości izolacyjne osadów budujących formy geomorfologiczne w wydzielonych typach krajobrazu	52
8.1. Charakterystyka wydzielonych typów litologicznych	53
8.2. Wodoprzepuszczalność osadów budujących wydzielone formy geomorfologiczne	65

8.3. Pojemność wymiany kationowej osadów budujących wydzielone formy geomorfologiczne (CEC)	69
8.4. Sorpcja metali ciężkich Cd i Pb przez osady budujące wydzielone formy geomorfologiczne	76
8.5. Desorpcja Cd i Pb	81
9. Klasyfikacja izolacyjności i zdolności do zatrzymywania zanieczyszczeń form geomorfologicznych w wyznaczonych typach krajobrazu	83
10. Modele budowy strefy przypowierzchniowej na potrzeby analiz geośrodowiskowych	106
11. Metodyka wyznaczania stref występowania naturalnych geologicznych barier izolacyjnych	113
12. Genetyczne i geomorfologiczne uwarunkowania występowania naturalnych geologicznych barier izolacyjnych	115
13. Wnioski	120
Bibliografia	125
Summary	133
Rysunki	135
Fotografie	185
Załączniki	
Zał. 1. Własności izolacyjne form geomorfologicznych Równiny Bielskiej w rejonie Orli na tle szkicu geomorfologicznego (podkład topograficzny – skala 1 : 25 000)	
Zał. 2. Własności izolacyjne form geomorfologicznych Wysoczyzny Nidzickiej (Wyniesienia Mławskiego) w rejonie Grzebska i Janowa na tle szkicu geomorfologicznego (podkład topograficzny – skala 1 : 25 000)	
Zał. 3. Własności izolacyjne form geomorfologicznych Krainy Wielkich Jezior Mazurskich w rejonie Paprotek (na zachód od Orzysza) na tle szkicu geomorfologicznego (podkład topograficzny – skala 1 : 25 000)	
Zał. 4. Własności izolacyjne form geomorfologicznych Równiny Kurpiowskiej w rejonie Zieleńca na tle szkicu geomorfologicznego (podkład topograficzny – skala 1 : 25 000)	
Zał. 5. Własności izolacyjne form geomorfologicznych doliny Wisły Środkowej w rejonie Solca nad Wisłą na tle szkicu geomorfologicznego (na podstawie Falkowskiego i innych, 1982, uzupełnione; podkład topograficzny – skala 1 : 25 000)	