

Spis treści

Przedmowa

1. Wstęp (Zbigniew Popek)

1.1. Wiadomości podstawowe

1.2. Podstawy prawne

1.3. Podstawowe definicje

1.4. Inżynieria krajobrazu – zakres i charakterystyka działań

Literatura

2. Środowisko wodne (Zbigniew Popek)

2.1. Wiadomości podstawowe

2.2. Podstawy hydrologiczne

2.2.1. Zlewnia rzeczna

2.2.2. Charakterystyka zlewni

2.2.3. Obieg wody w zlewni

2.2.4. Proces odpływu wody ze zlewni

2.2.5. Odpływ rumowiska rzecznego

2.2.6. Pomiary hydrometryczne

2.2.7. Reżim hydrologiczny rzeki

2.2.8. Stany i przepływy charakterystyczne

2.2.9. Przepływy prawdopodobne

2.2.10. Zasoby wodne Polski

2.3. Morfologia rzek

2.3.1. Proces kształtowania koryt rzecznych

2.3.2. Cechy morfologiczne rzek

2.3.3. Charakterystyka morfologiczna rzek

2.4. Zagrożenia dla środowiska wodnego

2.4.1. Czynniki zagrożenia

2.4.2. Zanieczyszczenie wód

2.4.3. Stan zasobów wodnych

2.5. Techniczne i proekologiczne środki ochrony i renaturyzacji środowiska wodnego

2.5.1. Strefy ekotonowe i biofiltry

2.5.2. Renaturyzacja i rewitalizacja rzek

2.5.3. Rekultywacja wód

2.5.4. Zwiększanie retencyjności zlewni

2.5.5. Zagospodarowanie dolin rzecznych Literatura

3. Geośrodowisko (Kazimierz Garbulewski)

3.1. Wiadomości podstawowe

3.2. Wybrane podstawy geotechniki

3.2.1. Kryteria oceny podłoży gruntowych i przydatności gruntów

3.2.2. Warunki bezpieczeństwa budowli ziemnych

3.2.3. Projektowanie budowli według Eurokodu 7

3.3. Trudne warunki geotechniczne

3.3.1. Grunty słabe

3.3.2. Grunty ekspansywne

3.3.3. Grunty zapadowe

3.3.4. Grunty sufozyjne

3.3.5. Grunty dyspersyjne

3.4. Monitorowanie budowli i badania kontrolne geośrodowiska

3.4.1. Wprowadzenie

3.4.2. Warunki badań środowiskowych

3.4.3. Tradycyjne metody badań

3.4.4. Wykorzystanie sond geotechnicznych do rozpoznania terenów zanieczyszczonych

3.4.5. Badania laboratoryjne – warunki badań zgodności

3.4.6. Podsumowanie

3.5. Techniczne metody zabezpieczania geośrodowiska

3.5.1. Wprowadzenie

3.5.2. Tereny zanieczyszczone i zdegradowane

3.5.3. Uszczelnienia składowisk odpadów

3.5.4. Bariery pionowe

3.5.5. Metody hydrauliczne

3.5.6. Bariery reaktywne

Literatura

4. Inżynieria wodnomelioracyjna / Inżynieria ekologiczna w krajobrazie (Józef Mosiej)

4.1. Wiadomości podstawowe

4.2. Inżynieria ekologiczna – kompromis ekologii i inżynierii?

4.3. Uwarunkowania prawne – wybrane aspekty

4.4. Melioracje krajobrazu / Ulepszenia w krajobrazie

4.5. Uwarunkowania funkcjonowania infrastruktury wodnej i melioracyjnej w krajobrazie rolniczym

4.5.1. Wprowadzenie

4.5.2. Funkcje i zasoby obszarów wiejskich

4.5.3. Zasady kształtowania środowiska na obszarach wiejskich w odniesieniu do zasobów krajobrazu

4.5.4. Specyfika gospodarowania wodą w krajobrazie

4.5.5. Miejsce gleby/gruntu w kształtowaniu zasobów wodnych. Funkcje gleby

4.5.6. Sposoby i zasady kształtowania zasobów wodnych

4.5.7. Kryteria podziału melioracji

4.5.8. Funkcje, zadania i zakres melioracji

4.5.9. Problemy gospodarowania wodą w krajobrazie rolniczym

4.6. Odwodnienia i nawodnienia w krajobrazie

4.6.1. Zakres działań

4.6.2. Elementy sieci odwadniającej

4.6.3. Elementy sieci nawadniającej

4.7. Rola systemów mokradłowych w oczyszczaniu wód

4.7.1. Wprowadzenie

4.7.2. Podstawowe informacje o zanieczyszczeniach obszarowych

4.7.3. Wykorzystanie systemów mokradłowych

4.7.4. Efekty sztucznych i naturalnych zabagnień

4.7.5. Konstrukcje systemów mokradłowych

4.7.6. Działanie systemów mokradłowych

4.8. Wykorzystanie systemów mokradłowych do oczyszczania ścieków

4.8.1. Rodzaje hydrofitowych systemów oczyszczania ścieków

4.8.2. Mechanizmy usuwania zanieczyszczeń i skuteczność oczyszczania ścieków w systemach hydrofitowych

4.8.3. Czynniki wpływające na efektywność usuwania zanieczyszczeń w systemach hydrofitowych – rola roślin

4.8.4. Czynniki wpływające na efektywność usuwania zanieczyszczeń w systemach hydrofitowych – rola złoża

4.8.5. Zasady projektowania

4.8.6. Podsumowanie

Literatura

Słownik pojęć