

Ćwiczenia projektowe nr 1

Drzewo zdarzeń

Temat ćwiczenia projektowego nr 1 dla studenta
z przedmiotu

Wyznaczyć prawdopodobieństwa skutków zdarzenia niepożądanego braku dostawy wody dla SZZW składającego się z czterech PsDoW dla następujących danych:

$K_1 =$

$K_2 =$

$K_3 =$

$K_4 =$

, zakładając zwiększenie K_{SZZW} :

- dla struktury szeregowej o %,

- dla struktury równoległej o %.

Realizacja powyższego powinna nastąpić poprzez zwiększenie wskaźników gotowości ΔK_1 v ΔK_2 v ΔK_3 v ΔK_4 .

Dla powyższego SZZW przed modernizacją wyznaczyć prawdopodobieństwa skutków pracy systemu ochrony dla następujących wartości prawdopodobieństwa zadziałania barier ochronnych:

$P(A) = \dots\dots\dots$ $P(B) = \dots\dots\dots$ $P(C) = \dots\dots\dots$ $P(D) = \dots\dots\dots$ $P(E) = \dots\dots\dots$

Bariery:

- A – wczesnego ostrzegania,
- B – monitoring w przekroju ujęcia wody,
- C – monitoring wody czystej,
- D – monitoring PsDyW,
- E – informacji alarmowej społeczeństwa.

Prowadzący:

Ćwiczenia projektowe nr 2

Drzewo niezdatności

Temat ćwiczenia projektowego nr 2 dla studenta
z przedmiotu Zarządzanie ryzykiem w gospodarce wodnej:

Wyznaczyć prawdopodobieństwo zdarzenia związanego z pojawieniem się skażonej wody w SZZW metodą drzewa niezdatności dla następujących danych:

- A- Zdarzenie związane z wystąpieniem skażenia w źródle,
- B- Zdarzenie związane z niewykryciem skażenia wody w źródle przez stację osłonowo-ostrzegawczą,
- C- Zdarzenie związane z niewykryciem skażenia wody w źródle przez rutynowe analizy w przekroju ujęcia wody,
- D- Zdarzenie związane z pojawieniem się skażenia biologicznego w PsDyW,
- E- Zdarzenie związane z pojawieniem się skażenia chemicznego w PsDyW,
- U- Zdarzenie związane z pojawieniem się skażonej wody w PsDyW

Prawdopodobieństwa wystąpienia w/w zdarzeń wynoszą:

$P(A)=$

$P(B)=$

$P(C)=$

$P(D)=$

$P(E)=$

Prowadzący:

Ćwiczenia projektowe nr 3

Temat ćwiczenia projektowego nr 3 dla studenta
z przedmiotu

Na podstawie dostępnych informacji (Internet, materiały konferencyjne, czasopisma, prasa)
proszę dla województwa :

1. podać jego powierzchnię i liczbę ludności,
2. dla okresu ostatnich 10 lat podać liczbę wszystkich ujawnionych zdarzeń typu NZŚ (nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe) oraz ocenić procentowy udział zdarzeń powodujących lub mogących powodować zagrożenia słodkich wód **powierzchniowych** oraz zagrożenia odbiorcy wody (należy podać liczby zdarzeń dla kilku lat oraz średnią liczbę zdarzeń z wielolecia)
3. przedstawić zaistniałe zdarzenia losowe dla rozpatrywanego okresu czasu powodujące lub mogące spowodować zagrożenia słodkich wód **powierzchniowych** oraz zagrożenia odbiorcy wody w aspekcie jakości i ilości wody (przy dużej ilości zdarzeń proszę dokonać wyboru; praca powinna zawierać krótkie opisy 10-20 zdarzeń)
a) typowe b) nietypowe c) szczególnie niebezpieczne
4. zidentyfikować zagrożenia dotyczące wód **powierzchniowych** (zdarzenia zaistniałe oraz potencjalnie możliwe) oraz zaproponować ich podział na grupy możliwych przyczyn (np. przemysł, rolnictwo, transport)
5. wyjaśnić, które z nich są najbardziej niebezpieczne i dlaczego

Prowadzący:

Ćwiczenia projektowe nr 3

Temat ćwiczenia projektowego nr 3 dla studenta
z przedmiotu:

Na podstawie dostępnych informacji (Internet, materiały konferencyjne, czasopisma, prasa)
proszę dla województwa

1. podać jego powierzchnię i liczbę ludności,
2. dla okresu ostatnich 10 lat podać liczbę wszystkich ujawnionych zdarzeń typu NZŚ (nadzwyczajne zagrożenia środowiskowe) oraz ocenić procentowy udział zdarzeń powodujących lub mogących powodować zagrożenia słodkich wód **podziemnych** oraz zagrożenia odbiorcy wody (należy podać liczby zdarzeń dla kilku lat oraz średnią liczbę zdarzeń z wielolecia)
3. przedstawić zaistniałe zdarzenia losowe dla rozpatrywanego okresu czasu powodujące lub mogące spowodować zagrożenia słodkich wód **podziemnych** oraz zagrożenia odbiorcy wody w aspekcie jakości i ilości wody (przy dużej ilości zdarzeń proszę dokonać wyboru; praca powinna zawierać krótkie opisy 10-20 zdarzeń)
a) typowe b) nietypowe c) szczególnie niebezpieczne
4. zidentyfikować zagrożenia dotyczące wód **podziemnych** (zdarzenia zaistniałe oraz potencjalnie możliwe) oraz zaproponować ich podział na grupy możliwych przyczyn (np. przemysł, rolnictwo, transport)
5. wyjaśnić, które z nich są najbardziej niebezpieczne i dlaczego

Prowadzący: