

Ważny Racjonalna metoda szacowania szczytu powodziowego Formuły PDF



Formuły
Przykłady
z Jednostkami

Lista 20

Ważny Racjonalna metoda szacowania szczytu powodziowego Formuły

1) Intensywność opadów deszczu przy uwzględnieniu szczytowego rozładowania Formuła

Formuła

$$i = \frac{Q_p}{C_r \cdot A_D}$$

Przykład z Jednostki

$$1.6 \text{ mm/h} = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{0.5 \cdot 18 \text{ km}^2}$$

Oceń formułę

2) Intensywność opadów przy rozważaniu szczytowego wylądowania do zastosowania w terenie Formuła

Formuła

$$i_{\text{tcp}} = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot C_r \cdot A_D}$$

Przykład z Jednostki

$$5.76 \text{ mm/h} = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 0.5 \cdot 18 \text{ km}^2}$$

Oceń formułę

3) Obszar drenażu z uwzględnieniem szczytowego wypływu do zastosowania w terenie Formuła

Formuła

$$A_D = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{\text{tcp}} \cdot C_r}$$

Przykład z Jednostki

$$18 \text{ km}^2 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 0.5}$$

Oceń formułę

4) Obszar drenażu, gdy bierze się pod uwagę szczytowe rozładowanie w zastosowaniach połowych Formuła

Formuła

$$A_D = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{\text{tcp}} \cdot C_r}$$

Przykład z Jednostki

$$18 \text{ km}^2 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 0.5}$$

Oceń formułę

5) Obszar drenażu, jeśli uwzględni się szczytowy wypływ Formuła

Formuła

$$A_D = \frac{Q_p}{i \cdot C_r}$$

Przykład z Jednostki

$$18 \text{ km}^2 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{1.6 \text{ mm/h} \cdot 0.5}$$

Oceń formułę



6) Równanie szczytowego rozładowania oparte na aplikacji terenowej Formuła ↻

Formuła

$$Q_p = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot C_r \cdot i_{tcp} \cdot A_D$$

Przykład z Jednostki

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 0.5 \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 18 \text{ km}^2$$

Oceń formułę ↻

7) Szczytowa wartość odpływu Formuła ↻

Formuła

$$Q_p = C_r \cdot A_D \cdot i$$

Przykład z Jednostki

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 18 \text{ km}^2 \cdot 1.6 \text{ mm/h}$$

Oceń formułę ↻

8) Szczytowe wyładowanie do zastosowań połowych Formuła ↻

Formuła

$$Q_p = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot C_r \cdot i_{tcp} \cdot A_D$$

Przykład z Jednostki

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 0.5 \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 18 \text{ km}^2$$

Oceń formułę ↻

9) Wartość szczytowego rozładowania Formuła ↻

Formuła

$$Q_p = C_r \cdot A_D \cdot i$$

Przykład z Jednostki

$$4 \text{ m}^3/\text{s} = 0.5 \cdot 18 \text{ km}^2 \cdot 1.6 \text{ mm/h}$$

Oceń formułę ↻

10) Współczynnik odpływu przy uwzględnieniu wartości szczytowej Formuła ↻

Formuła

$$C_r = \frac{Q_p}{A_D \cdot i}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{18 \text{ km}^2 \cdot 1.6 \text{ mm/h}}$$

Oceń formułę ↻

11) Współczynnik spływu, gdy bierze się pod uwagę szczytowe rozładowanie w zastosowaniach połowych Formuła ↻

Formuła

$$C_r = \frac{Q_p}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot i_{tcp} \cdot A_D}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5 = \frac{4 \text{ m}^3/\text{s}}{\left(\frac{1}{3.6}\right) \cdot 5.76 \text{ mm/h} \cdot 18 \text{ km}^2}$$

Oceń formułę ↻

12) Równanie Kirpicha (1940) Formuły ↻

12.1) Czas koncentracji według współczynnika korygującego Kirpicha Formuła ↻

Formuła

$$t_c = 0.01947 \cdot K_1^{0.77}$$

Przykład z Jednostki

$$86.7077 \text{ s} = 0.01947 \cdot 54772.26^{0.77}$$

Oceń formułę ↻



12.2) Maksymalna długość przepływu wody Formuła

Formuła

$$L = \left(\frac{t_c}{0.01947 \cdot S^{-0.385}} \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.0131 \text{ km} = \left(\frac{87 \text{ s}}{0.01947 \cdot 0.003^{-0.385}} \right)^{\frac{1}{0.77}}$$

Oceń formułę 

12.3) Nachylenie zlewni w określonym czasie koncentracji Formuła

Formuła

$$S = \left(\frac{t_c}{0.01947 \cdot L^{0.77}} \right)^{-\frac{1}{0.385}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.003 = \left(\frac{87 \text{ s}}{0.01947 \cdot 3 \text{ km}^{0.77}} \right)^{-\frac{1}{0.385}}$$

Oceń formułę 

12.4) Równanie Kirpicha Formuła

Formuła

$$t_c = 0.01947 \cdot L^{0.77} \cdot S^{-0.385}$$

Przykład z Jednostki

$$86.7077 \text{ s} = 0.01947 \cdot 3 \text{ km}^{0.77} \cdot 0.003^{-0.385}$$

Oceń formułę 

12.5) Równanie Kirpicha dla czasu koncentracji Formuła

Formuła

$$t_c = 0.01947 \cdot \left(L^{0.77} \right) \cdot S^{-0.385}$$

Przykład z Jednostki

$$86.7077 \text{ s} = 0.01947 \cdot \left(3 \text{ km}^{0.77} \right) \cdot 0.003^{-0.385}$$

Oceń formułę 

12.6) Współczynnik korekty Kirpicha Formuła

Formuła

$$K_1 = \sqrt{\frac{L^3}{\Delta H}}$$

Przykład z Jednostki

$$54772.2558 = \sqrt{\frac{3 \text{ km}^3}{9 \text{ m}}}$$

Oceń formułę 

13) Praktyka amerykańska Formuły

13.1) Opóźnienie dorzecza dla obszaru odwadniania stóp wzgórza Formuła

Formuła

$$t_p = 1.03 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{ca}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Przykład z Jednostki

$$6.0933 \text{ h} = 1.03 \cdot \left(9.4 \text{ km} \cdot \frac{12.0 \text{ km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

Oceń formułę 



13.2) Zalew dorzecza dla górskich obszarów melioracyjnych Formuła

Formuła

$$t_p = 1.715 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{\text{ca}}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Przykład z Jednostki

$$10.1456 \text{ h} = 1.715 \cdot \left(9.4 \text{ km} \cdot \frac{12.0 \text{ km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$

Oceń formułę 

13.3) Zalew dorzecza dla obszarów odwadniania dolin Formuła

Formuła

$$t_p = 0.5 \cdot \left(L_{\text{basin}} \cdot \frac{L_{\text{ca}}}{\sqrt{S_B}} \right)^{0.38}$$

Przykład z Jednostki

$$2.9579 \text{ h} = 0.5 \cdot \left(9.4 \text{ km} \cdot \frac{12.0 \text{ km}}{\sqrt{1.1}} \right)^{0.38}$$






Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Racjonalna metoda szacowania szczytu powodziowego Formuły powyżej





- **A_D** Obszar drenażowy (Kilometr Kwadratowy)
- **C_r** Współczynnik odpływu
- **i** Intensywność opadów (Milimetr/Godzina)
- **i_{tcp}** Średnia intensywność opadów (Milimetr/Godzina)
- **K_1** Współczynnik korekty Kirpicha
- **L** Maksymalna długość podróży wody (Kilometr)
- **L_{basin}** Długość umywalki (Kilometr)
- **L_{ca}** Odległość wzdłuż głównego toru wodnego (Kilometr)
- **Q_p** Szczytowe rozładowanie (Metr sześcienny na sekundę)
- **S** Nachylenie zlewni
- **S_B** Nachylenie basenu
- **t_c** Czas koncentracji (Drugi)
- **t_p** Opóźnienie basenu (Godzina)
- **ΔH** Różnica wzniesień (Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Racjonalna metoda szacowania szczytu powodziowego Formuły powyżej







- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar: Długość** in Kilometr (km), Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s), Godzina (h)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Kilometr Kwadratowy (km²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Prędkość** in Milimetr/Godzina (mm/h)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m³/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Powodzie

- **Ważny Wzory empiryczne na zależności między obszarem powodzi a** **Formuły** 
- **Ważny Racjonalna metoda szacowania** **Formuły** 
- **Ważny Metoda Gumbela do przewidywania szczytu powodzi** **Formuły** 
- **Ważny Ryzyko, niezawodność i rozkład log-Pearsona** **Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowy zliczby** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Ułamek prosty** 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 8:45:59 AM UTC

