



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Metoda odprowadzania powodzi Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerszy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**
Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerszy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim
znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 14 Metoda odprowadzania powodzi

Formuły

Metoda odprowadzania powodzi

1) Częstotliwość powodzi przy podanym interwale powtarzalności

$$\text{fx } F = \frac{100}{T_r}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 33.33333 = \frac{100}{3}$$

2) Obszar zlewiska przy zrzucie powodziowym

$$\text{fx } A_{fd} = \left(\frac{Q_{fe}}{C_F} \right)^{\frac{1}{n}}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.998514 \text{m}^2 = \left(\frac{1.08 \text{m}^3/\text{s}}{0.12625} \right)^{\frac{1}{3.1}}$$

3) Współczynnik powodzi przy podanym wyładowaniu powodziowym

$$\text{fx } C_F = \left(\frac{Q_{fe}}{(A_{fd})^n} \right)$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.125959 = \left(\frac{1.08 \text{m}^3/\text{s}}{(2.0 \text{m}^2)^{3.1}} \right)$$



4) Wyładowanie powodziowe

$$fx \quad Q_{fe} = C_F \cdot (A_{fd})^n$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.082491 \text{m}^3/\text{s} = 0.12625 \cdot (2.0 \text{m}^2)^{3.1}$$

Metoda Gumbela

5) Interwał nawrotu z podanym prawdopodobieństwem

$$fx \quad T_r = \frac{1}{1 - p}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(5361750c22c4e047a52f4eac1ec2d4cc_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2 = \frac{1}{1 - 0.5}$$

6) Odchylenie standardowe dla stałej Gumbela

$$fx \quad \sigma = \frac{1.28}{a}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(b792654f2cef9719eabeb6c5be00811e_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.636816 = \frac{1.28}{2.01}$$

7) Odchylenie standardowe dla wyładowania powodziowego o najwyższej częstotliwości

$$fx \quad \sigma = \frac{Q_{av} - Q_f}{0.45}$$

[Otwórz kalkulator !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.644444 = \frac{20.29 \text{m}^3/\text{s} - 20 \text{m}^3/\text{s}}{0.45}$$



8) Prawdopodobieństwo wystąpienia przy podanym interwale nawrotów



$$fx \quad p = 1 - \left(\frac{1}{T_r} \right)$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 0.666667 = 1 - \left(\frac{1}{3} \right)$$

9) Rozładowanie powodziowe dzięki zmniejszonej odmianie Gumbela

$$fx \quad Q_f = \left(\frac{y}{a} \right) + Q_{fe}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 19.97552 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{37.98}{2.01} \right) + 1.08 \text{ m}^3/\text{s}$$

10) Średnie wyładowanie powodziowe przy wyładowaniu powodziowym o najwyższej częstotliwości

$$fx \quad Q_{av} = Q_f + (0.45 \cdot \sigma)$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 20.288 \text{ m}^3/\text{s} = 20 \text{ m}^3/\text{s} + (0.45 \cdot 0.64)$$

11) Stała Gumbela przy danym odchyleniu standardowym

$$fx \quad a = \frac{1.28}{\sigma}$$

Otwórz kalkulator

$$ex \quad 2 = \frac{1.28}{0.64}$$



12) Stała Gumbela z uwzględnieniem zmniejszonej odmiany Gumbela

$$\text{fx } a = \frac{y}{Q_f - Q_{fe}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 2.0074 = \frac{37.98}{20\text{m}^3/\text{s} - 1.08\text{m}^3/\text{s}}$$

13) Wyładowanie powodziowe o najwyższej częstotliwości

$$\text{fx } Q_f = Q_{av} - (0.45 \cdot \sigma)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 20.002\text{m}^3/\text{s} = 20.29\text{m}^3/\text{s} - (0.45 \cdot 0.64)$$

14) Zredukowana zmienność Gumbela

$$\text{fx } y = a \cdot (Q_f - Q_{fe})$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 38.0292 = 2.01 \cdot (20\text{m}^3/\text{s} - 1.08\text{m}^3/\text{s})$$



Używane zmienne

- **a** Stała Gumbela
- **A_{fd}** Obszar zlewni odprowadzania powodzi (*Metr Kwadratowy*)
- **C_F** Współczynnik powodzi
- **F** Częstotliwość powodzi
- **n** Wskaźnik powodzi
- **p** Prawdopodobieństwo
- **Q_{av}** Średnie rozładowanie (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **Q_f** Wyładowania powodziowe o najwyższej częstotliwości (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **Q_{fe}** Wyładowanie powodziowe (*Metr sześcienny na sekundę*)
- **T_r** Interwał nawrotów
- **y** Zmienna zredukowana Gumbela
- **σ** Odchylenie standardowe



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m^2)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m^3/s)
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- Obliczanie spływu Formuły 
- Odparowanie i transpiracja Formuły 
- Formuły wyładowań powodziowych Formuły 
- Metoda odprowadzania powodzi Formuły 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

8/9/2024 | 7:26:03 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

