



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 18 Ważny Wzór na szczytowy odpływ wody Formuły

1) Maksymalny odpływ drenażu według wzoru empirycznego Formuły ↻

1.1) Wzór Burkliego-Zieglera Formuły ↻

1.1.1) Maksymalna intensywność opadów przy szczytowej szybkości odpływu Formuła ↻

Formuła

$$I_{BZ} = 455 \cdot \frac{Q_{BZ}}{K' \cdot \sqrt{S_o \cdot A_D}}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0021 \text{ cm/h} = 455 \cdot \frac{1.34 \text{ m}^3/\text{s}}{251878.2 \cdot \sqrt{0.045 \cdot 30 \text{ ha}}}$$

Oceń formułę ↻

1.1.2) Nachylenie powierzchni gruntu przy szczytowej szybkości spływu Formuła ↻

Formuła

$$S_o = \left(\frac{Q_{BZ} \cdot 455}{I_{BZ} \cdot K' \cdot \sqrt{A_D}} \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$0.045 = \left(\frac{1.34 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 455}{7.5 \text{ cm/h} \cdot 251878.2 \cdot \sqrt{30 \text{ ha}}} \right)^2$$

Oceń formułę ↻

1.1.3) Obszar drenażu dla szczytowej szybkości spływu Formuła ↻

Formuła

$$A_D = \left(\frac{Q_{BZ} \cdot 455}{K' \cdot I_{BZ} \cdot \sqrt{S_o}} \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$30 \text{ ha} = \left(\frac{1.34 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 455}{251878.2 \cdot 7.5 \text{ cm/h} \cdot \sqrt{0.045}} \right)^2$$

Oceń formułę ↻

1.1.4) Szczytowa szybkość spływu według wzoru Burkli-Zieglera Formuła ↻

Formuła

$$Q_{BZ} = \left(\frac{K' \cdot I_{BZ} \cdot A_D}{455} \right) \cdot \sqrt{\frac{S_o}{A_D}}$$

Przykład z Jednostki

$$482400.0365 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{251878.2 \cdot 7.5 \text{ cm/h} \cdot 30 \text{ ha}}{455} \right) \cdot \sqrt{\frac{0.045}{30 \text{ ha}}}$$

Oceń formułę ↻



1.1.5) Współczynnik odpływu dla szczytowej szybkości odpływu Formuła

Formuła

$$K' = \frac{455 \cdot Q_{BZ}}{I_{BZ} \cdot \sqrt{S_0 \cdot A_D}}$$

Przykład z Jednostki

$$251878.1809 = \frac{455 \cdot 1.34 \text{ m}^3/\text{s}}{7.5 \text{ cm/h} \cdot \sqrt{0.045 \cdot 30 \text{ ha}}}$$

Oceń formułę 

1.2) Wzór Dickensa Formuły

1.2.1) Czynniki Stała zależna przy danej szczytowej szybkości odpływu Formuła

Formuła

$$x = \left(\frac{Q_{PD}}{(A_{km})^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$10 = \left(\frac{628716.7 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.5 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}} \right)$$

Oceń formułę 

1.2.2) Obszar zlewiska ze szczytową szybkością spływu Formuła

Formuła

$$A_{km} = \left(\frac{Q_{PD}}{x} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5 \text{ km}^2 = \left(\frac{628716.7 \text{ m}^3/\text{s}}{10.00} \right)^{\frac{4}{3}}$$

Oceń formułę 

1.2.3) Odpływ prędkości szczytowej ze wzoru Dickena Formuła

Formuła

$$Q_{PD} = x \cdot (A_{km})^{\frac{3}{4}}$$

Przykład z Jednostki

$$628716.7148 \text{ m}^3/\text{s} = 10.00 \cdot (2.5 \text{ km}^2)^{\frac{3}{4}}$$

Oceń formułę 

1.3) Wzór Dredge'a lub Burge'a Formuły

1.3.1) Obszar zlewiska ze szczytową szybkością odpływu z formuły pogłębienia Formuła

Formuła

$$A_{km} = \frac{Q_d \cdot (L)^{\frac{2}{3}}}{19.6}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5 \text{ km}^2 = \frac{212561.2 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (3.5 \text{ km})^{\frac{2}{3}}}{19.6}$$

Oceń formułę 

1.3.2) Szczytowa szybkość odpływu z formuły pogłębienia Formuła

Formuła

$$Q_d = 19.6 \cdot \left(\frac{A_{km}}{(L)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$212561.228 \text{ m}^3/\text{s} = 19.6 \cdot \left(\frac{2.5 \text{ km}^2}{(3.5 \text{ km})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Oceń formułę 



1.4) Formuła angielska Formuły ↻

1.4.1) Obszar zlewni przy szczytowej szybkości odpływu z formuły Inglis Formuła ↻

Formuła

$$A_{\text{km}} = \left(\frac{Q_I}{123} \right)^2$$

Przykład z Jednostki

$$2.5 \text{ km}^2 = \left(\frac{194.48 \text{ m}^3/\text{s}}{123} \right)^2$$

Oceń formułę ↻

1.4.2) Szczytowa szybkość odpływu z Przybliżona formuła Inglisa Formuła ↻

Formuła

$$Q_I = 123 \cdot \sqrt{A_{\text{km}}}$$

Przykład z Jednostki

$$194.4801 \text{ m}^3/\text{s} = 123 \cdot \sqrt{2.5 \text{ km}^2}$$

Oceń formułę ↻

1.5) Formuła Nawab Jung Bahadur Formuły ↻

1.5.1) Szczytowa szybkość splywu z formuły Nawab Jung Bahadur Formuła ↻

Formuła

$$Q_{\text{NJB}} = C_2 \cdot (A_{\text{km}})^{0.93 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(A_{\text{km}})}$$

Przykład z Jednostki

$$125.6423 \text{ m}^3/\text{s} = 55 \cdot (2.5 \text{ km}^2)^{0.93 - \left(\frac{1}{14}\right) \cdot \log_{10}(2.5 \text{ km}^2)}$$

Oceń formułę ↻

1.6) Formuła Ryve'a Formuły ↻

1.6.1) Czynniki stałej zależnej ze wzoru Ryve'a Formuła ↻

Formuła

$$C_R = \left(\frac{Q_R}{(A_{\text{km}})^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$6.786 = \left(\frac{125000 \text{ m}^3/\text{s}}{(2.5 \text{ km}^2)^{\frac{2}{3}}} \right)$$

Oceń formułę ↻

2) Maksymalny odpływ drenażu według wzoru racjonalnego Formuły ↻

2.1) Krytyczna intensywność opadów dla szczytowego tempa odpływu Formuła ↻

Formuła

$$P_C = \frac{36 \cdot Q_R}{A_C \cdot C_R}$$


Przykład z Jednostki

$$2 \text{ cm/h} = \frac{36 \cdot 4166.67 \text{ m}^3/\text{s}}{15.0 \text{ ha} \cdot 0.5}$$

Oceń formułę ↻



2.2) Obszar zlewni przy danych szczytowych wartościach odpływu i intensywności opadów

Formuła 

Formuła

$$A_c = \frac{36 \cdot Q_R}{C_r \cdot P_c}$$

Przykład z Jednostki

$$14.9254 \text{ ha} = \frac{36 \cdot 4166.67 \text{ m}^3/\text{s}}{0.5 \cdot 2.01 \text{ cm/h}}$$

Oceń formułę 

2.3) Szczytowa szybkość spływu w formule racjonalnej Formuła

Formuła

$$Q_R = \frac{C_r \cdot A_c \cdot P_c}{36}$$

Przykład z Jednostki

$$4187.5 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{0.5 \cdot 15.0 \text{ ha} \cdot 2.01 \text{ cm/h}}{36}$$

Oceń formułę 

2.4) Współczynnik odpływu przy szczytowej szybkości odpływu Formuła

Formuła

$$C_r = \frac{36 \cdot Q_R}{A_c \cdot P_c}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4975 = \frac{36 \cdot 4166.67 \text{ m}^3/\text{s}}{15.0 \text{ ha} \cdot 2.01 \text{ cm/h}}$$





Oceń formułę 



Zmienne użyte na liście Wzór na szczytowy odpływ wody powyżej




- A_C Obszar zlewni (Hektar)
- A_D Obszar drenażowy (Hektar)
- A_{km} Obszar zlewni w km (Kilometr Kwadratowy)
- C_2 Współczynnik
- C_r Współczynnik odpływu
- C_R Współczynnik Ryve'a
- I_{BZ} Intensywność opadów deszczu w Burkli Zeigler (Centymetr na godzinę)
- K' Współczynnik odpływu dla Burkli Zeigler
- L Długość odpływu (Kilometr)
- P_c Krytyczna intensywność opadów (Centymetr na godzinę)
- Q_{BZ} Maksymalna szybkość odpływu dla Burkli Zeigler (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_d Wzór na szczytową szybkość odpływu z pogłębiarki (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_l Maksymalna szybkość odpływu dla języka angielskiego (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_{NJB} Maksymalna szybkość odpływu dla Nawab Jung Bahadur (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_{PD} Szczytowa szybkość odpływu z formuły Dickensa (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_r Maksymalna szybkość odpływu w formule Ryvesa (Metr sześcienny na sekundę)
- Q_R Maksymalny odpływ drenażu według wzoru racjonalnego (Metr sześcienny na sekundę)
- S_o Nachylenie terenu
- x Stały

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Wzór na szczytowy odpływ wody powyżej






- **Funkcje:** \log_{10} , $\log_{10}(\text{Number})$
Logarytm zwyczajny, znany również jako logarytm o podstawie 10 lub logarytm dziesiętny, jest funkcją matematyczną będącą odwrotnością funkcji wykładniczej.
- **Funkcje:** $\sqrt{\text{}}\text{}$, $\sqrt{\text{}}(\text{Number})$
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)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Hektar (ha), Kilometr Kwadratowy (km²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Centymetr na godzinę (cm/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 Szacowanie szczytowego zrzutu drenażu

- **Ważny Czas przepływu w kanale i czas koncentracji** **Formuły** 
- **Ważny Intensywność opadów** **Formuły** 
- **Ważny Wzór na szczytowy odpływ wody** **Formuły** 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Spadek procentowy** 
-  **NWD trzy liczby** 
-  **Pomnóż ułamek** 

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](#)

9/23/2024 | 11:51:57 AM UTC

