



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Jamy zatopione Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**


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

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)




## Lista 17 Jamy zatopione Formuły

Jamy zatopione 1) Całkowity wypływ nad zatopionym jazem 

$$fx \quad Q_T = Q_1 + Q_2$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 150.06 \text{ m}^3/\text{s} = 50.1 \text{ m}^3/\text{s} + 99.96 \text{ m}^3/\text{s}$$

2) Długość grzbietu dla rozładowania przez swobodny jaz 

$$fx \quad L_w = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left( \left( (H_{\text{Upstream}} - h_2) + \left( \frac{v_{su}^2}{2 \cdot g} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{v_{su}^2}{2 \cdot g} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 1.921813 \text{ m} = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left( \left( (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + \left( \frac{(4.1 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{(4.1 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

3) Długość grzbietu do rozładowania przez wolną część jazu 

$$fx \quad L_w = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.300393 \text{ m} = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 0.66 \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$


4) Długość grzebienia dla wyładowania przez utopioną część 

$$fx \quad L_w = \frac{Q_2}{C_d \cdot h_2 \cdot \left( \sqrt{2 \cdot g} \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2) + v_{su}^2 \right)}$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 2.771547 \text{ m} = \frac{99.96 \text{ m}^3/\text{s}}{0.66 \cdot 5.1 \text{ m} \cdot \left( \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + (4.1 \text{ m/s})^2 \right)}$$



5) Udaj się na dolny jaz w celu zrzutu przez wolną część jazu Otwórz kalkulator 


$$fx \quad h_2 = - \left( \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^{\frac{2}{3}} + H_{Upstream}$$

$$ex \quad 5.911192m = - \left( \frac{3 \cdot 50.1m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot 3m \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2}} \right)^{\frac{2}{3}} + 10.1m$$

6) Udaj się na Upstream Weir po odpływie przez wolną część jazu Otwórz kalkulator 

$$fx \quad H_{Upstream} = \left( \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g}} \right)^{\frac{2}{3}} + h_2$$

$$ex \quad 9.288808m = \left( \frac{3 \cdot 50.1m^3/s}{2 \cdot 0.66 \cdot 3m \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2}} \right)^{\frac{2}{3}} + 5.1m$$

7) Udaj się na Upstream Weir w celu rozładowania przez zatopioną część Otwórz kalkulator 

$$fx \quad H_{Upstream} = \left( \frac{Q_2}{C_d \cdot L_w \cdot h_2} \right)^2 \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot g} \right) + h_2$$

$$ex \quad 10.09949m = \left( \frac{99.96m^3/s}{0.66 \cdot 3m \cdot 5.1m} \right)^2 \cdot \left( \frac{1}{2 \cdot 9.8m/s^2} \right) + 5.1m$$

8) Współczynnik wyładowania przy wyładowaniu przez utopioną porcję Otwórz kalkulator 

$$fx \quad C_d = \frac{Q_2}{(L_w \cdot h_2) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{Upstream} - h_2)}}$$

$$ex \quad 0.659966 = \frac{99.96m^3/s}{(3m \cdot 5.1m) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot (10.1m - 5.1m)}}$$

9) Współczynnik wyładowania, jeśli zbliża się prędkość dla zanurzonego jazu Otwórz kalkulator 

$$fx \quad C_d = \frac{Q_2}{L_w \cdot h_2 \cdot \left( \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{Upstream} - h_2) + v_{su}^2} \right)}$$

$$ex \quad 0.60974 = \frac{99.96m^3/s}{3m \cdot 5.1m \cdot \left( \sqrt{2 \cdot 9.8m/s^2 \cdot (10.1m - 5.1m) + (4.1m/s)^2} \right)}$$




10) Współczynnik wyładowania, jeśli zbliża się prędkość przy wyładowaniu przez jaz swobodny 

$$C_d = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left( \left( (H_{\text{Upstream}} - h_2) + \left( \frac{v_{\text{su}}^2}{2 \cdot g} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{v_{\text{su}}^2}{2 \cdot g} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 0.422799 = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left( \left( (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + \left( \frac{(4.1 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{(4.1 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{3}{2}} \right)}$$

11) Współczynnik wypływu przy danym wypływie przez swobodną część jazu 

$$C_d = \frac{3 \cdot Q_1}{2 \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.506086 = \frac{3 \cdot 50.1 \text{ m}^3/\text{s}}{2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})^{\frac{3}{2}}}$$

12) Wyładowanie przez jaz swobodny, jeśli zbliża się prędkość 

$$Q_1 = \left( \frac{2}{3} \right) \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot \left( \left( (H_{\text{Upstream}} - h_2) + \left( \frac{v_{\text{su}}^2}{2 \cdot g} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{v_{\text{su}}^2}{2 \cdot g} \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

Otwórz kalkulator 


$$\text{ex } 78.20741 \text{ m}^3/\text{s} = \left( \frac{2}{3} \right) \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot \left( \left( (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + \left( \frac{(4.1 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right) \right)^{\frac{3}{2}} - \left( \frac{(4.1 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \right)^{\frac{3}{2}} \right)$$

13) Wyładowanie przez utopioną porcję 

$$Q_2 = C_d \cdot (L_w \cdot h_2) \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 99.9651 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot (3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m}) \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})}$$

14) Wyładowanie przez zatopiony jaz, jeśli zbliża się prędkość 

$$Q_2 = C_d \cdot L_w \cdot h_2 \cdot \left( \sqrt{2 \cdot g \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2) + v_{\text{su}}^2} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 108.1995 \text{ m}^3/\text{s} = 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot 5.1 \text{ m} \cdot \left( \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m}) + (4.1 \text{ m/s})^2} \right)$$



15) Zrzut przez utopioną część przy całkowitym zrzucie przez zatopiony jaz 

$$fx \quad Q_2 = Q_T - Q_1$$

Otwórz kalkulator 


$$ex \quad 124.6 \text{ m}^3/\text{s} = 174.7 \text{ m}^3/\text{s} - 50.1 \text{ m}^3/\text{s}$$

16) Zrzut przez wolną część jazu 

$$fx \quad Q_1 = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot C_d \cdot L_w \cdot \sqrt{2 \cdot g} \cdot (H_{\text{Upstream}} - h_2)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 65.33667 \text{ m}^3/\text{s} = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot 0.66 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2} \cdot (10.1 \text{ m} - 5.1 \text{ m})^{\frac{3}{2}}$$

17) Zrzut przez wolną część jazu przy całkowitym wyładowaniu przez zanurzony jaz 

$$fx \quad Q_1 = Q_T - Q_2$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 74.74 \text{ m}^3/\text{s} = 174.7 \text{ m}^3/\text{s} - 99.96 \text{ m}^3/\text{s}$$







## Używane zmienne

- $C_d$  Współczynnik rozładowania
- $g$  Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- $h_2$  Kieruj się w dół rzeki Weir (Metr)
- $H_{\text{Upstream}}$  Kieruj się w górę rzeki Weir (Metr)
- $L_w$  Długość grzbietu jazu (Metr)
- $Q_1$  Rozładowanie poprzez część bezpłatną (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_2$  Wylądowanie przez część utoniętą (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_T$  Całkowity odpływ zatopionego jazu (Metr sześcienny na sekundę)
- $v_{su}$  Prędkość nad zanurzonym jazem (Metr na sekundę)



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Funkcjonować:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)  
*Prędkość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s<sup>2</sup>)  
*Przyspieszenie Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m<sup>3</sup>/s)  
*Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek* 



## Sprawdź inne listy formuł

- [Broad Crested Weir Formuły](#) 
- [Przepływ przez prostokątny jaz o ostrym czubku lub korb Formuły](#) 
- [Jamy zatopione Formuły](#) 
- [Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika z prostokątnym jazem Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

1/20/2024 | 3:23:17 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

