



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



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

## Nacięcia i jazy 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 27 Nacięcia i jazy Formuły

Nacięcia i jazy Wypisać 1) Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika 

$$\text{fx } t_{\text{total}} = \left( \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 82.29767\text{s} = \left( \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{0.8 \cdot 1.21\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

2) Czas potrzebny do opróżnienia zbiornika z przelewem trójkątnym lub wycięciem 

$$\text{fx } t_{\text{total}} = \left( \frac{5 \cdot A}{4 \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left( \frac{1}{H_f^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{H_i^{\frac{3}{2}}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 939.2406\text{s} = \left( \frac{5 \cdot 50\text{m}^2}{4 \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right) \cdot \left( \frac{1}{(0.17\text{m})^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}} \right)$$

3) Głowica cieczy powyżej wycięcia w kształcie litery V 

$$\text{fx } H = \left( \frac{Q_{\text{th}}}{\frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 7.94201\text{m} = \left( \frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{0.4}$$



4) Przepływ nad jazem prostokątnym z uwzględnieniem wzoru Bazina 

$$fx \quad Q = \left( 0.405 + \frac{0.003}{H} \right) \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 68.68111 \text{m}^3/\text{s} = \left( 0.405 + \frac{0.003}{10 \text{m}} \right) \cdot 1.21 \text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{3}{2}}$$

5) Rozładowanie przez prostokątny karb lub jaz 

$$fx \quad Q_{\text{th}} = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 90.37731 \text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 1.21 \text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{3}{2}}$$

6) Rozładowanie przez trapezoidalne wycięcie lub jaz 

fx

Otwórz kalkulator 

$$Q_{\text{th}} = \frac{2}{3} \cdot C_{d1} \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}} + \frac{8}{15} \cdot C_{d2} \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{5}{2}}$$

ex

$$201.2609 \text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.63 \cdot 1.21 \text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{3}{2}} + \frac{8}{15} \cdot 0.65 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{5}{2}}$$

7) Rozładowanie przez trójkątne wycięcie lub jaz 

$$fx \quad Q_{\text{th}} = \frac{8}{15} \cdot C_d \cdot \tan\left(\frac{\angle A}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{5}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 160.1093 \text{m}^3/\text{s} = \frac{8}{15} \cdot 0.8 \cdot \tan\left(\frac{30^\circ}{2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10 \text{m})^{\frac{5}{2}}$$

8) Rozładunek nad jazem szerokoczubowym dla głowicy cieczy na środku 

$$fx \quad Q = C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (h^2 \cdot H - h^3)$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 38.58275 \text{m}^3/\text{s} = 0.8 \cdot 1.21 \text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot ((9 \text{m})^2 \cdot 10 \text{m} - (9 \text{m})^3)$$



9) Szeffel działu Liquid w Crest 

$$\text{fx } H = \left( \frac{Q_{\text{th}}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 9.972148\text{m} = \left( \frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 1.21\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \right)^{\frac{2}{3}}$$

10) Współczynnik rozładowania dla czasu potrzebnego do opróżnienia zbiornika 

$$\text{fx } C_d = \frac{3 \cdot A}{t_{\text{total}} \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.822977 = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{80\text{s} \cdot 1.21\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$

11) Wyładowanie bez prędkości zbliżania 

$$\text{fx } Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 7255.695\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 1.21\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

12) Wyładowanie nad Jazem Broad-Crested 

$$\text{fx } Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 52.1915\text{m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 1.21\text{m} \cdot (10\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

13) Wyładowanie nad jazem prostokątnym dla wzoru Bazina z prędkością zbliżania 

$$\text{fx } Q = \left( 0.405 + \frac{0.003}{H + h_a} \right) \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (H + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 81.40103\text{m}^3/\text{s} = \left( 0.405 + \frac{0.003}{10\text{m} + 1.2\text{m}} \right) \cdot 1.21\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



14) Wylądowanie nad prostokątnym jazem Biorąc pod uwagę formułę Francisca 

$$\text{fx } Q' = 1.84 \cdot L_{\text{weir}} \cdot \left( (H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 5659.859\text{m}^3/\text{s} = 1.84 \cdot 1.21\text{m} \cdot \left( (186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

15) Wylądowanie przez jaz prostokątny z dwoma skurczami końcowymi 

$$\text{fx } Q = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot (L_{\text{weir}} - 0.2 \cdot H) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } -59.006677\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot (1.21\text{m} - 0.2 \cdot 10\text{m}) \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (10\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

16) Wylądowanie przez jaz szerokoczuły z prędkością zbliżania się 

$$\text{fx } Q = 1.705 \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \left( (H + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 59.69284\text{m}^3/\text{s} = 1.705 \cdot 0.8 \cdot 1.21\text{m} \cdot \left( (10\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

17) Wylądowanie z prędkością zbliżania się 

$$\text{fx } Q' = \frac{2}{3} \cdot C_d \cdot L_{\text{weir}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left( (H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 7265.439\text{m}^3/\text{s} = \frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot 1.21\text{m} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left( (186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)$$

Wymiar geometryczny 18) Długość grzbietu jazu lub wycięcia 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{3 \cdot A}{C_d \cdot t_{\text{total}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{H_f}} - \frac{1}{\sqrt{H_i}} \right)$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 1.244752\text{m} = \frac{3 \cdot 50\text{m}^2}{0.8 \cdot 80\text{s} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]}} \cdot \left( \frac{1}{\sqrt{0.17\text{m}}} - \frac{1}{\sqrt{186.1\text{m}}} \right)$$



19) Długość jazu Biorąc pod uwagę formułę Francisa 

$$fx \quad L_{\text{weir}} = \frac{Q}{1.84 \cdot \left( (H_i + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.008485\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.84 \cdot \left( (186.1\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

20) Długość jazu dla jazu z szeroką koroną i słupą cieczy na środku 

$$fx \quad L_{\text{weir}} = \frac{Q}{C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot (h^2 \cdot l_{\text{Arc}} - h^3)}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.512126\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g] \cdot \left( (9\text{m})^2 \cdot 15\text{m} - (9\text{m})^3 \right)}}$$

21) Długość jazu dla jazu z szeroką koroną z prędkością podejścia 

$$fx \quad L_{\text{weir}} = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot \left( (l_{\text{Arc}} + h_a)^{\frac{3}{2}} - h_a^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.459006\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot \left( (15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} - (1.2\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

22) Długość jazu do zrzutu nad jazem szerokoczubowym 

$$fx \quad L_{\text{weir}} = \frac{Q}{1.705 \cdot C_d \cdot l_{\text{Arc}}^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 0.504788\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{1.705 \cdot 0.8 \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



23) Długość jazu lub karbu dla prędkości podejścia 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left( (H_i + H_f)^{\frac{3}{2}} - H_f^{\frac{3}{2}} \right)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.006662\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot \left( (186.1\text{m} + 0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} - (0.17\text{m})^{\frac{3}{2}} \right)}$$

24) Długość jazu lub wycięcia bez prędkości podejścia 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot H_i^{\frac{3}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 0.006671\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (186.1\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$

25) Długość jazu z uwzględnieniem wzoru Bazina bez prędkości podejścia 

$$\text{fx } L_{\text{notch}} = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_{\text{Arc}}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_{\text{Arc}}^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 25398.19\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}$$

26) Długość jazu z uwzględnieniem wzoru Bazina z prędkością zbliżania 

$$\text{fx } L_{\text{notch}} = \frac{Q}{0.405 + \frac{0.003}{l_{\text{Arc}} + h_a}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (l_{\text{Arc}} + h_a)^{\frac{3}{2}}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 28507.18\text{m} = \frac{40\text{m}^3/\text{s}}{0.405 + \frac{0.003}{15\text{m} + 1.2\text{m}}} \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m} + 1.2\text{m})^{\frac{3}{2}}$$



27) Długość odcinka do zrzutu przez prostokątny karb lub jaz Otwórz kalkulator 

$$\text{fx } L_{\text{weir}} = \frac{Q_{\text{th}}}{\frac{2}{3} \cdot C_d \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot l_{\text{Arc}}^{\frac{3}{2}}}$$

$$\text{ex } 0.655891\text{m} = \frac{90\text{m}^3/\text{s}}{\frac{2}{3} \cdot 0.8 \cdot \sqrt{2 \cdot [g]} \cdot (15\text{m})^{\frac{3}{2}}}$$



## Używane zmienne

- $\angle A$  Kąt A (Stopień)
- $A$  Okolice Weiru (Metr Kwadratowy)
- $C_d$  Współczynnik rozładowania
- $C_{d1}$  Współczynnik rozładowania prostokątny
- $C_{d2}$  Trójkątny współczynnik rozładowania
- $h$  Sześć Płynnego Środka (Metr)
- $H$  Sześć cieczy (Metr)
- $h_a$  Kieruj się ze względu na prędkość podejścia (Metr)
- $H_f$  Końcowa wysokość cieczy (Metr)
- $H_i$  Początkowa wysokość cieczy (Metr)
- $l_{Arc}$  Długość łuku koła (Metr)
- $L_{notch}$  Długość nacięć (Metr)
- $L_{weir}$  Długość jazu (Metr)
- $Q$  Wyładowanie Weira (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q'$  Wypisać (Metr sześcienny na sekundę)
- $Q_{th}$  Wyładowanie teoretyczne (Metr sześcienny na sekundę)
- $t_{total}$  Całkowity czas (Drugi)



## Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** **[g]**, 9.80665 Meter/Second<sup>2</sup>  
*Gravitational acceleration on Earth*
- **Funkcjnować:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Funkcjnować:** **tan**, tan(Angle)  
*Trigonometric tangent function*
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* ↗
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)  
*Czas Konwersja jednostek* ↗
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m<sup>2</sup>)  
*Obszar Konwersja jednostek* ↗
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)  
*Kąt 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

- [Nacięcia i jazy Formuły](#) 
- [Otwory i ustniki Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

## PDF Dostępne w

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

1/8/2024 | 10:36:12 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

