



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 20 Ważny Energetyka wodna Formuły

1) Całkowita moc, którą można rozwinąć przy danym współczynniku wykorzystania Formuła



Formuła

$$m = \frac{P_{\max}}{UF}$$

Przykład z Jednostki

$$500 \text{ kW} = \frac{5000 \text{ kW}}{10}$$

Oceń formułę

2) Czynniki roślinny Formuła

Formuła

$$p = \frac{E}{w}$$

Przykład z Jednostki

$$0.5 = \frac{250 \text{ kW} \cdot \text{h}}{500 \text{ kW} \cdot \text{h}}$$

Oceń formułę

3) Energia faktycznie wyprodukowana przy danym współczynniku roślinnym Formuła

Formuła

$$E = p \cdot w$$

Przykład z Jednostki

$$250 \text{ kW} \cdot \text{h} = 0.5 \cdot 500 \text{ kW} \cdot \text{h}$$

Oceń formułę

4) Maksymalna energia wyprodukowana przy użyciu czynnika roślinnego Formuła

Formuła

$$w = \frac{E}{p}$$

Przykład z Jednostki

$$500 \text{ kW} \cdot \text{h} = \frac{250 \text{ kW} \cdot \text{h}}{0.5}$$

Oceń formułę

5) Maksymalna moc rozwinięta przy danym współczynniku wykorzystania Formuła

Formuła

$$P_{\max} = UF \cdot m$$

Przykład z Jednostki

$$5001 \text{ kW} = 10 \cdot 500.1 \text{ kW}$$

Oceń formułę

6) Średnie obciążenie przy danym współczynniku obciążenia dla turbogeneratorów Formuła



Formuła

$$L_{\text{Avg}} = LF \cdot P_L$$

Przykład z Jednostki

$$400 \text{ w} = 0.1 \cdot 4 \text{ kW}$$

Oceń formułę



## 7) Współczynnik obciążenia dla turbogeneratorów Formuła

Formuła


$$LF = \frac{L_{Avg}}{P_L}$$

Przykład z Jednostki

$$0.1 = \frac{400 \text{ w}}{4 \text{ kW}}$$

Oceń formułę 

## 8) Współczynnik obciążenia przy danym obciążeniu szczytowym dla turbogeneratorów

Formuła 

Formuła

$$P_L = \frac{L_{Avg}}{LF}$$

Przykład z Jednostki

$$4 \text{ kW} = \frac{400 \text{ w}}{0.1}$$

Oceń formułę 

## 9) Współczynnik wykorzystania Formuła

Formuła

$$UF = \frac{P_{max}}{m}$$

Przykład z Jednostki

$$9.998 = \frac{5000 \text{ kW}}{500.1 \text{ kW}}$$

Oceń formułę 

## 10) Ocena dostępnej mocy Formuły

### 10.1) Efektywna wysokość podana energii przez turbiny hydrauliczne Formuła

Formuła

$$H_{eff} = \frac{E_{Turbines}}{9.81 \cdot q_{flow} \cdot \eta \cdot T_w}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8 \text{ m} = \frac{522.36 \text{ N} \cdot \text{m}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6 \text{ s}}$$

Oceń formułę 

### 10.2) Energia przez turbiny hydrauliczne Formuła

Formuła

$$E_{Turbines} = \left( 9.81 \cdot q_{flow} \cdot (H_{Water} - h_{location}) \cdot \eta \cdot T_w \right)$$

Przykład z Jednostki

$$522.3629 \text{ N} \cdot \text{m} = \left( 9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (2.3 \text{ m} - 1.5 \text{ m}) \cdot 0.80 \cdot 2.6 \text{ s} \right)$$

Oceń formułę 

### 10.3) Głowa podana Energia przez turbiny hydrauliczne Formuła

Formuła

$$H_{Water} = \left( \frac{E_{Turbines}}{9.81 \cdot q_{flow} \cdot \eta \cdot T_w} \right) + h_{location}$$

Przykład z Jednostki

$$2.3 \text{ m} = \left( \frac{522.36 \text{ N} \cdot \text{m}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6 \text{ s}} \right) + 1.5 \text{ m}$$

Oceń formułę 



## 10.4) Głowa podana ilość energii wodnej Formuła ↻

Formuła

$$H_{\text{Water}} = \left( \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta} \right) + h_{\text{location}}$$

Przykład z Jednostki

$$4.5661 \text{ m} = \left( \frac{0.77 \text{ kW}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.80} \right) + 1.5 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

## 10.5) Ilość energii wodnej Formuła ↻

Formuła

$$P = \frac{\gamma_f \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_l - H_{\text{Water}}) \cdot \eta}{1000}$$

Przykład z Jednostki

$$0.6781 \text{ kW} = \frac{9.81 \text{ kN/m}^3 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (5 \text{ m} - 2.3 \text{ m}) \cdot 0.80}{1000}$$

Oceń formułę ↻

## 10.6) Natężenie przepływu wody o danej energii przez turbiny hydrauliczne Formuła ↻

Formuła

$$q_{\text{flow}} = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta \cdot T_w}$$

Przykład z Jednostki

$$31.9998 \text{ m}^3/\text{s} = \frac{522.36 \text{ N}^* \text{m}}{9.81 \cdot (2.3 \text{ m} - 1.5 \text{ m}) \cdot 0.80 \cdot 2.6 \text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

## 10.7) Okres przepływu danej energii przez turbiny hydrauliczne Formuła ↻

Formuła

$$T_w = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta}$$

Przykład z Jednostki

$$2.6 \text{ s} = \frac{522.36 \text{ N}^* \text{m}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (2.3 \text{ m} - 1.5 \text{ m}) \cdot 0.80}$$

Oceń formułę ↻

## 10.8) Sprawność elektrowni wodnej przy wykorzystaniu energii przez turbiny hydrauliczne Formuła ↻

Formuła

$$\eta = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot T_w}$$

Przykład z Jednostki

$$0.8 = \frac{522.36 \text{ N}^* \text{m}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (2.3 \text{ m} - 1.5 \text{ m}) \cdot 2.6 \text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

## 10.9) Utrata ciśnienia podana ilość energii wodnej Formuła ↻

Formuła

$$h_{\text{location}} = \left( \left( \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta} \right) - H_{\text{Water}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.7661 \text{ m} = \left( \left( \frac{0.77 \text{ kW}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.80} \right) - 2.3 \text{ m} \right)$$

Oceń formułę ↻



## 10.10) Utrata ciśnienia przekazana energii przez turbiny hydrauliczne Formuła

Formuła

Oceń formułę 

$$h_{\text{location}} = - \left( \left( \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w} \right) - H_{\text{Water}} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.5 \text{ m} = - \left( \left( \frac{522.36 \text{ N} \cdot \text{m}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6 \text{ s}} \right) - 2.3 \text{ m} \right)$$

## 10.11) Wydajność elektrowni wodnej przy danej ilości energii wodnej Formuła

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę 

$$\eta = \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_1 - H_{\text{Water}})}$$







$$0.9085 = \frac{0.77 \text{ kW}}{9.81 \cdot 32 \text{ m}^3/\text{s} \cdot (5 \text{ m} - 2.3 \text{ m})}$$



## Zmienne użyte na liście Energetyka wodna Formuły powyżej

- **E** Faktycznie wyprodukowana energia (Kilowatogodzina)
- **E<sub>Turbines</sub>** Energia poprzez turbiny hydrauliczne (Newtonometr)
- **H<sub>eff</sub>** Efektywna głowa (Metr)
- **H<sub>I</sub>** Utrata głowy (Metr)
- **h<sub>location</sub>** Utrata głowy na skutek tarcia (Metr)
- **H<sub>Water</sub>** Głowa Wody (Metr)
- **L<sub>Avg</sub>** Średnie obciążenie (Wat)
- **LF** Współczynnik obciążenia
- **m** Całkowita moc, którą można rozwinąć (Kilowat)
- **p** Czynn timer roślinny
- **P** Ilość energii wodnej (Kilowat)
- **P<sub>L</sub>** Obciążenie szczytowe (Kilowat)
- **P<sub>max</sub>** Opracowano maksymalną moc (Kilowat)
- **q<sub>flow</sub>** Szybkość przepływu (Metr sześcienny na sekundę)
- **T<sub>w</sub>** Okres fali progresywnej (Drugi)
- **UF** Współczynnik wykorzystania
- **w** Maksymalna wyprodukowana energia (Kilowatogodzina)
- **Y<sub>f</sub>** Ciężar właściwy cieczy (Kiloniuton na metr sześcienny)
- **η** Efektywność hydroenergetyki

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Energetyka wodna Formuły powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Czas** in Drugi (s)  
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Energia** in Kilowatogodzina (kW\*h), Newtonometr (N\*m)  
Energia Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moc** in Kilowat (kW), Wat (W)  
Moc Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Objętościowe natężenie przepływu** in Metr sześcienny na sekundę (m<sup>3</sup>/s)  
Objętościowe natężenie przepływu Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Dokładna waga** in Kiloniuton na metr sześcienny (kN/m<sup>3</sup>)  
Dokładna waga Konwersja jednostek 



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Hydraulika i wodociągi

- **Ważny Pływerność i pływerność Formuły** 
- **Ważny Przepusty Formuły** 
- **Ważny Urządzenia do pomiaru natężenia przepływu Formuły** 
- **Ważny Równania ruchu i równanie energii Formuły** 
- **Ważny Przepływ płynów ściśliwych Formuły** 
- **Ważny Przepływ przez nacięcia i jazy Formuły** 
- **Ważny Ciśnienie płynu i jego pomiar Formuły** 
- **Ważny Podstawy przepływu płynów Formuły** 
- **Ważny Wytwarzanie energii wodnej Formuły** 
- **Ważny Siły hydrostatyczne na powierzchniach Formuły** 
- **Ważny Wpływ Free Jets Formuły** 
- **Ważny Równanie pędu impulsu i jego zastosowania Formuły** 
- **Ważny Płyny w równowadze względnej Formuły** 
- **Ważny Najbardziej efektywna sekcja kanału Formuły** 
- **Ważny Nierównomierny przepływ w kanałach Formuły** 
- **Ważny Właściwości płynu Formuły** 
- **Ważny Rozszerzalność cieplna rur i naprężeń rurowych Formuły** 
- **Ważny Jednolity przepływ w kanałach Formuły** 
- **Ważny Energetyka wodna Formuły** 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Wzrost procentowego** 
-  **Kalkulator NWW** 
-  **Podziel 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](#)

9/18/2024 | 10:35:50 AM UTC

