

## **Obliczanie mocy pozornej generatora; S lub N kVA MVA**

### **1. Moc teoretyczna turbiny, kW**

$$P_{th} = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_u}{102} = 9,81 \cdot Q \cdot H_u$$

$H_u$  – spad użyteczny (różnica między wysokością całkowitą na wlocie i na wylocie z turbiny)  
w niniejszych rozważaniach należy przyjąć  $H$ .

$\gamma = \rho \cdot g$

### **2. Moc hydrauliczna, kW**

$$P_h = P_{th} \cdot \eta_v \cdot \eta_h$$

$\eta_v = 0,9$

$\eta_h = 0,88 \div 0,95$  (wybrać środkową wartość)

### **3. Moc użyteczna, kW**

$$P_u = P_h \cdot \eta_m = \eta_t \cdot P_{th}$$

$\eta_m = 0,98 \div 0,99$

### **4. Moc rzeczywista generatora, kW**

$$P = P_u \cdot \eta_g$$

$$\eta_g = 1 - 0,06 \cdot S^{-0,2}$$

$S$  – moc pozorna generatora \* (trzy równania „ $P$ ”, „ $\eta_g$ ”, „ $S$ ”, trzy niewiadome)

### **5. Moc pozorna generatora, kVA, MVA (oznaczenie S lub N-na wykresach)**

$$S = \frac{P}{\cos\varphi}$$