

$$(α) \cdot P_o = \frac{P \cdot A \cdot V^3}{2} = \frac{1,225 \cdot (3,14 \cdot 44^2/4) \cdot 10^3}{2} \approx 0,93 \cdot 10^6 W = 0,93 MW$$

$$\cdot \frac{P}{P_o} = 0,483 \Rightarrow P = 0,483 \cdot 0,93 \approx 0,45 MW$$

		$V_{\mu\sigma} = 8$	$V_{\mu\sigma} = 18$	
(β) · $V [m/s]$	0-4	4-12	12-24	> 24
Ποσοστό χρόνου [%]	40	30	25	05
Επίστροφες ώρες [h]	3504	2628	2190	438
Μέση αποδο- δόμενη ισχύς [MW]	0	$= 50\% \cdot P$ 0,225	$= 100\% \cdot P$ 0,45	0
Ετήσια παραγω- γή ενέργειας [MWh]	0	591,3	985,5	0

↙ x 8760h

↙ x ώρες [h]

$$\cdot \text{Συντελεστής Σοφικότητας} : \frac{(591,3 + 985,5) MWh}{0,45 \cdot MW \cdot 8760h} = 40\%$$

$$(γ) \cdot \text{Ετήσια παραγωγή ενέργειας ως Α/Γ} : 591,3 + 985,5 = 1576,8 MWh$$

$$\cdot \zeta.Δ. = 20\% \Rightarrow \frac{1576,8 MWh}{I [MW] \cdot 8760h} = 0,2 \Rightarrow I = 0,9 MW = 900 kW$$

$$\cdot \eta = 16\% \Rightarrow \frac{900000 W}{A [m^2] \cdot 1000 W/m^2} = 0,16 \Rightarrow A = 5625 m^2$$

$$(5) \cdot \eta = 40\% \Rightarrow \frac{1576,8 \text{ MW}}{E_{\text{tot}} [\text{MWh}]} = 0,40 \Rightarrow E_{\text{tot}} = 3942 \text{ MWh}$$

$$\cdot F = 18 \text{ MJ/kg} \Rightarrow \frac{E_{\text{tot}} [\text{MJ}]}{M_{\text{βιομάζας}} [\text{kg}]} = 18 \text{ MJ/kg} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow M_{\text{βιομάζας}} = \frac{3942 \text{ MWh} \cdot 3600 \text{ MJ/MWh}}{18 \text{ MJ/kg}} = 788400 \text{ kg} = 788,4 \text{ tn}$$

$$\cdot \text{Παραγωγή βιομάζας ανά στρέμμα: } 1100 \text{ kg} / 1000 \text{ m}^2 = M_{\text{βιομάζας}} [\text{kg}] / A [\text{m}^2] \Rightarrow$$

$$\Rightarrow A = \frac{788400 \text{ kg}}{1,1 \text{ kg/m}^2} \simeq 716727 \text{ m}^2 \simeq 717 \text{ στρέμματα}$$

$$\cdot \Sigma \Delta = 70\% \Rightarrow \frac{E_{\text{tot}} [\text{MWh}]}{I [\text{MW}] \cdot 8760 \text{ h}} = 0,7 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow I = \frac{3942 \text{ MWh}}{0,7 \cdot 8760 \text{ h}} \simeq 0,642 \text{ MW} = 642 \text{ kW}$$