

Zadanie 2 : Dimenzovanie solárneho fotovoltaického systému pre rodinný dom

Ročná spotreba elektrickej energie kWh
FV systémom chceme pokryť
Azimutový uhol oslenenej plochy	$\gamma = 0^\circ$
Sklon oslenenej plochy	$\beta = \text{.....}^\circ$
Špičkový výkon FV panelu	$P_m = \text{.....kW}_p$
Účinnosť FV panelu	$E = \text{.....}$
Výška panelu	$v_p = \text{.....m}$
Šírka panelu	$s_p = \text{.....m}$

Vypočet množstva energie ktorá dopadne na 1m^2 za 1 deň v mesiaci

$$H_{t,den} = H_{t,den,teor} \tau_r$$

Hodnoty τ_r $H_{T,den,teor}$ pozri v tabuľkách v zadaní 1

Vzorový výpočet:

Vypočet množstva energie vyrobenej 1 fotovoltaickým panelom za 1 deň $M_{1deň}$

$$M_{1deň} = P_m H_{t,den} E$$

Vzorový výpočet

Výpočet množstva energie vyrobenej jedným fotovoltaickým panelom za 1 mesiac

n – počet dní v mesiaci

$$M_{\text{mes}} = M_{\text{1deň}} \cdot n$$

Vzorový výpočet

Výpočet počtu fotovoltaických panelov

X – mesačné množstvo energie ktoré chceme pokryť FV systémom, kWh

$$N_p = \frac{X}{M_{\text{mes}}}$$

Vzorový výpočet

Výpočet plochy FV poľa

Výpočet plochy 1 FV panelu

$$S_{1P} = v_p s_p$$

Vzorový výpočet

--

Plocha FV poľa

$$S_c = N S_{1P}$$

Vzorový výpočet

--

Mesi	M_{1den} kWh.d⁻¹	M_{mes} kWh.mes⁻¹	N —	S_{1p} m²	S_c m²
Január					
Február					
Marec					
Apríl					
Máj					
Jún					
Júl					
August					
September					
Október					
November					
December					

Záver