



Výpočet instalovaného výkonu solární soustavy dle metodiky SFŽP

Jmenovitý výkon solárního kolektoru, resp. solární soustavy, bude stanoven dle následujícího výpočtového vztahu pro konkrétní uvažovaný kolektor (křivky účinnosti kolektoru od zvoleného výrobce):

$$Q_k = \eta_0 G A_k - \alpha_1 (t_{k,m} - t_e) A_k - \alpha_2 (t_{k,m} - t_e)^2 A_k$$

$t_{k,m}$ [°C]	střední teplota teplosné látky v kolektoru
t_e [°C]	teplota okolního vzduchu
η_0 [-]	konstanta optické účinnosti vztažená na plochu apertury
α_1 [W/m ² K]	lineární součinitel tepelné ztráty vztažený na plochu apertury
α_2 [W/m ² K ²]	kvadratický součinitel tepelné ztráty kolektoru vztažený na plochu apertury
G [W/m ²]	sluneční ozáření v rovině kolektoru
A_k [m ²]	celková plocha apertury solárních kolektorů

Výpočet tepelného výkonu bude proveden bez ohledu na sklon či orientaci solárních kolektorů (předpokládá se kolmý dopad paprsků na plochu kolektoru) pro následující okrajové podmínky (jasný den) kde: **$G = 1000 \text{ W/m}^2$, $t_e = 20^\circ\text{C}$, $t_{k,m} = 50^\circ\text{C}$** . Technické parametry kolektoru budou vztaženy k ploše apertury.