

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

EU peníze středním školám – digitální učební materiál

Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0515
Číslo a název šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast, název DUMu:	Energetická náročnost budovy, VY_32_INOVACE_PEK110
Autor:	Ing. Svatopluk Pešek
Ročník:	3.ročník
Předmět:	Vytápění
Téma:	Tepelné ztráty z nebo do vytápěných prostorů při různých teplotách
Anotace:	Studentům je v prezentaci vysvětleny základní postup při výpočtu tepelných ztrát z nebo do vytápěných prostorů

Tepelná ztráta z nebo do vytápěných prostorů

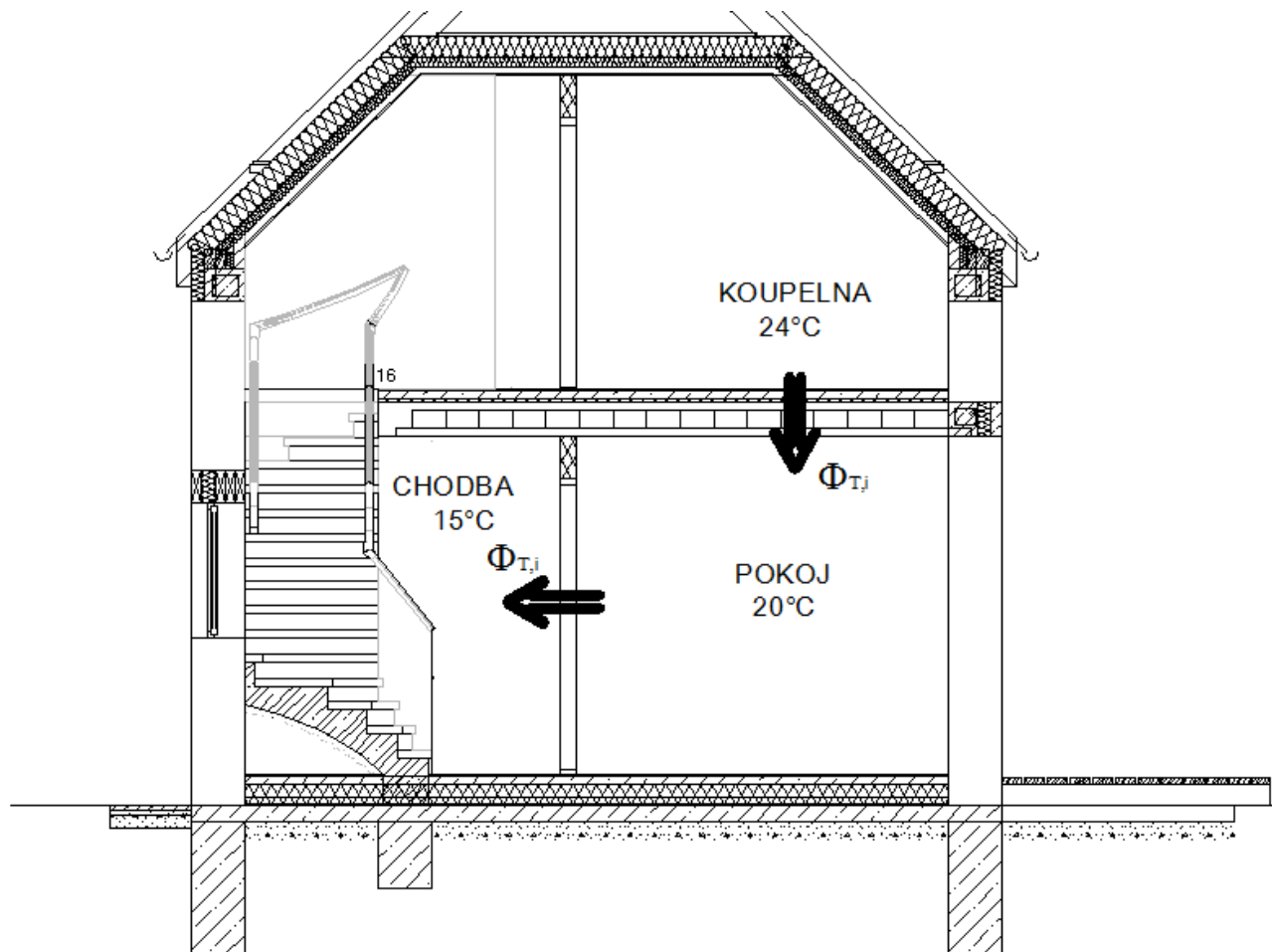
$$\Phi_{T,i} = H_{T,ij} * (\Theta_{int,i} - \Theta_e) \quad [W]$$

$H_{T,j}$ – součinitel tepelné ztráty z vytápěného (i) do sousedního prostoru (j) vytápěného na výrazně jinou teplotu [W/K]

$\Theta_{int,i}$ – výpočtová vnitřní teplota vytápěného prostoru [°C]

Θ_e – výpočtová venkovní teplota vytápěného prostoru [°C]

Ochlazované konstrukce



Součinitel tepelné ztráty z vytápěného (i) z vytápěného (i) do sousedního prostoru (j) vytápěného na výrazně jinou teplotu

$$H_{T,ij} = \sum A_k * U_k * f_{ij} \text{ [W/K]}$$

účinky tepelných mostů se neuvažují

A_k – je plocha stavební části (k) [m²]

U_k - součinitel prostupu tepla stavební části [W/m²K]

f_{ij} – redukční teplotní činitel [-]

Teplotní redukční činitel

f_{ij} – teplotní redukční činitel

činitel koriguje teplotní rozdíl mezi teplotou sousedního prostoru a venkovní výpočtové teploty

$$f_{ij} = \frac{\Theta_{int,i} - \Theta_{\text{vytápěného sousedního prostoru}}}{\Theta_{int,i} - \Theta_e} [-]$$

Použité zdroje a odkazy:

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu