



PŘÍPOJNÝ TEPELNÝ VÝKON ZDROJE TEPLA

Zdroj tepla musí být navržen tak, aby pokryl návrhový tepelný výkon na vytápění a případné další tepelné požadavky - na přípravu teplé vody, vzduchotechniku a dalších tepelných soustav. Při návrhu výkonu a počtu zdrojů tepla se musí vzít v úvahu změny požadavků na tepelný výkon v průběhu roku tak, aby zařízení bylo schopné tyto požadavky pokrýt. Protože potřebný výkon pro jednotlivé odběry kolísá (např. u vytápění vlivem proměnné venkovní teploty) nemusí být přípojný výkon vždy jen prostým součtem jednotlivých odběrů. Výkon zdroje se stanovuje podle ČSN EN 12828 (2012) + A1(2014).

Předimenzováním zdroje tepla se snižuje jeho roční provozní účinnost s dopadem na ekonomickou efektivitu provozu i životnost zdroje.

Poddimenzování zdroje tepla vede k nedosažení požadovaných provozních parametrů v odběrových špičkách, které se může projevit např. nedotápěním budovy, nízkou teplotou teplé vody nebo ohřívání vzduchu

$$\Phi_{SU} = f_{HL} \cdot \Phi_{HL} + f_{DHW} \cdot \Phi_{DHW} + f_{AHU} \cdot \Phi_{AHU} + f_{AS} \cdot \Phi_{AS} \text{ (kW)}$$

kde

Φ_{SU}	požadovaný tepelný výkon soustavy zdroje tepla (přípojný výkon) (kW);
f_{HL}	návrhový činitel pro tepelný výkon (-);
Φ_{HL}	návrhový tepelný výkon pro vytápění (kW);
f_{DHW}	návrhový činitel pro přípravu teplé vody (-);
Φ_{DHW}	tepelný výkon potřebný pro přípravu teplé vody (kW);
f_{AHU}	návrhový činitel pro ohřev vzduchu ve vzduchotechnice(-);
Φ_{AS}	návrhový tepelný výkon pro ohřev vzduchu ve vzduchotechnice (kW).
f_{AS}	návrhový činitel pro další připojené soustavy (např. ohřev bazénu)(-);
Φ_{AS}	návrhový tepelný výkon dalších připojených soustav (např. ohřev bazénu) (kW).

Podle ČSN 06 03 10 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž (2014) se stanoví přípojný výkon pro nejčastěji se vyskytující případy dle následujících doporučených pravidel.

a) Vytápění objektu s přerušovaným větráním a přípravou teplé vody

Přípojný tepelný výkon se stanoví jako 70 % výkonu na vytápění + 100 % výkonu na přípravu teplé vody + 70 % výkonu pro ohřev vzduchu na nucené větrání.

$$\Phi_{SU} = 0,7 \cdot \Phi_{HL} + \Phi_{DHW} + 0,7 \cdot \Phi_{AHU} \quad [\text{kW}]$$

b) Vytápění objektu s trvalým větráním

Přípojný tepelný výkon se stanoví jako 100 % výkonu na vytápění + 100 % výkonu pro ohřev vzduchu na nucené větrání.

$$\Phi_{SU} = \Phi_{HL} + \Phi_{AHU} \quad [\text{kW}]$$

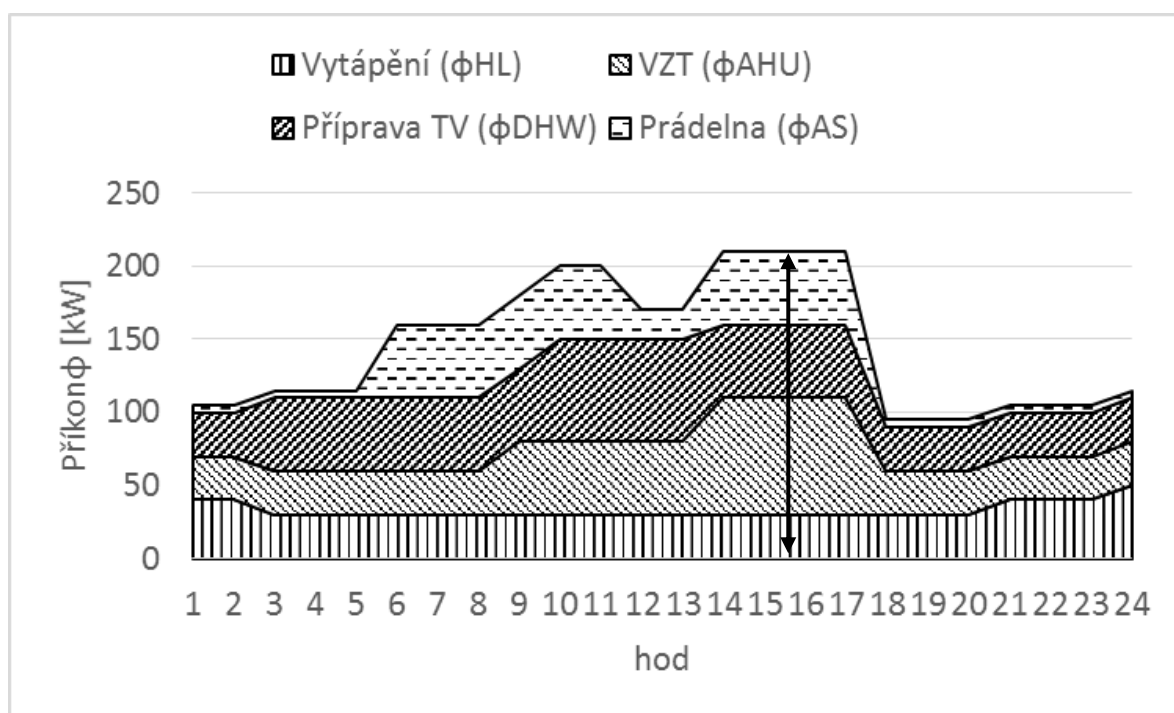
c) Vytápění objektu a příprava teplé vody průtočným způsobem s přednostním ohřevem

Přípojný tepelný výkon se stanoví jako větší hodnota z výkonu na vytápění a z výkonu pro přípravu TV.

$$\Phi_{SU} = \max(\Phi_{HL}; \Phi_{DHW}) \quad [\text{kW}]$$

V ostatních případech je nutné sestavit diagram tepelného zatížení a přípojný tepelný výkon je maximem tohoto diagramu.

.



Obr: Příklad diagramu tepelného zatížení pro objekt s vytápěním, přípravou teplé vody, ohřevem vzduchu ve vzduchotechnice a technologickém ohřevu prádelny.