

● Oběhové čerpadlo Wilo Stratos 40 v továrním nastavení s $H_s = 7,0$ m

Obrázek: Schéma podlahového vytápění

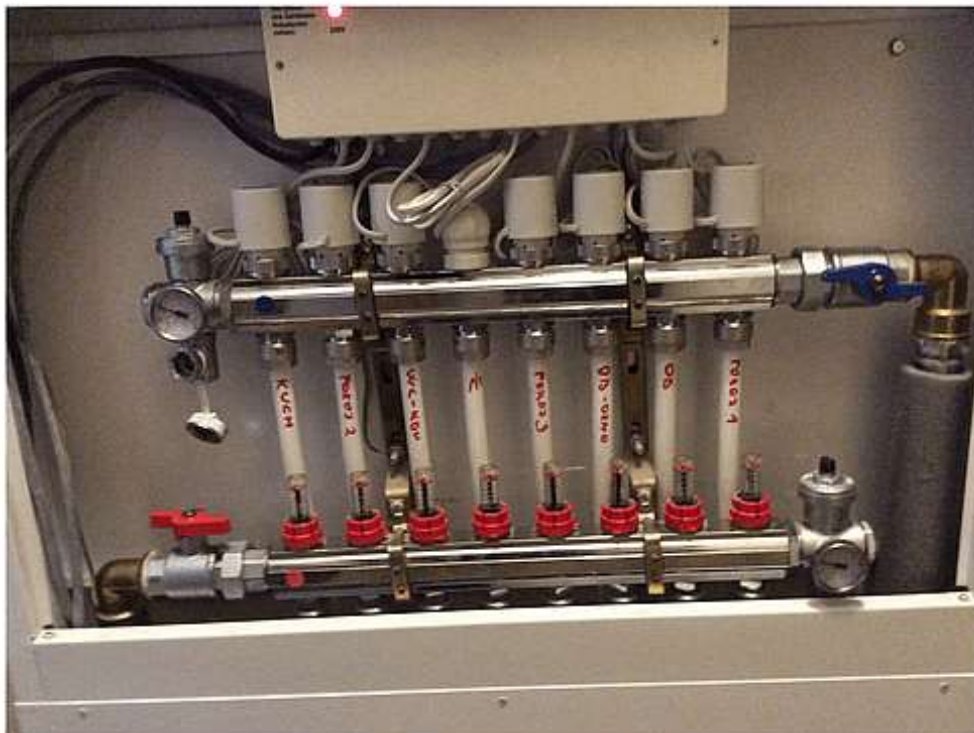


Foto: Rozvodná skříň podlahového topení v bytě

OTEVŘENÉ POLOŽKY

• Topný žebřík v bytech

Větev podlahového vytápění pro topný žebřík není nijak regulovaná (přívod do žebříku lze pouze ručně zavřít, ale uživatelé mají přívod do žebříku standardně trvale otevřený).

Nevím, zda to nemůže příčinou toho, že průtok v podlahovém vytápění se příliš nemění.

Pouze při teplejším slunečném počasí průtok trochu klesá. Topí se méně hlavně kvůli tomu, že se sníží rozdíl mezi přívodní a vratnou teplotou.

Otázka: Má smysl instalovat na topné žebříky termostatickou hlavici nebo zvolit jiný typ regulace?

• Vyvážení soustavy

V jednom ze tří vchodů (nejdále od přívodu ze strojovny) je rozdíl přívodní a vratné teploty výrazně větší než u ostatních dvou vchodů. U každého vchodu je na přívodu vyvažovací ventil. Ukázalo se však, že všechny ventily jsou zcela otevřené a že soustava zřejmě nebyla vyvážena. Projektant poskytl vypočtené nastavení ventilů dodavateli, ale bohužel už tyto hodnoty nemá. Navíc by dle něj měly být vyvažovací ventily i v rozvodné skříni v bytech, kde jsem je však nenašel.

Otázky:

- Jaká jsou rizika, pokud zůstane soustava nevyvážená (subjektivně v bytech problém s topením není)? Jak velký je případný dopad na náklady vytápění?
- Lze nastavit ventily empiricky sledováním dopadu na rozdíl přívodní a vratné teploty v jednotlivých vchodech? Obávám se, že nebude snadné někoho na vyvážení sehnat. Navíc to bude nejspíš vyváženo pouze za daných podmínek, které se mohou měnit.
- Má smysl uvažovat o projektantem navrženém alternativním řešení, tj. instalovat oběhové čerpadlo pro každý vchod (s hydraulickým vyrovnávačem tlaků).

• Regulace

V případě tepelného čerpadla velmi pomohlo odstranění dvojí regulace (současně vlastní regulace tepelným čerpadlem a nadřazené externí regulace), takže nyní je vše regulováno tepelným čerpadlem bez výskytu "nestandardních stavů" a poruch.

Nejsem si jistý, zda nemůže být podobný problém s tím, že je podlahové vytápění regulováno jednak externí regulací servopohonu směšovacího ventilu (snaha udržet konstantní teplotu přívodu) a jednak oběhovým čerpadlem (regulace na variabilní dopravní tlak).

Otázka: Nebylo by lepší nastavit servopohon do vhodné fixní polohy a čerpadlo přepnout do režimu, kdy bude udržovat konstantní teplotu vratné vody? Tím by se zohlednily jak změny v otopné soustavě (zavírání/otvírání termostatů) tak změny na straně tepelného čerpadla (různé teploty vlivem odlišné teploty v akumulaci nádrži a zejména vlivem počtu kompresorů tepelného čerpadla, které aktuálně běží v režimu vytápění). V každém případě, když jsem zkusil zafixovat polohu směšovacího ventilu, mělo to výrazně pozitivní vliv na chování tepelného čerpadla (externí regulace "hýbe" s ventilem v celém rozsahu 0%-100%). Teplota sice trochu kolísá, ale subjektivně to tolik nevadí. Tak jsem to tak zatím ponechal.