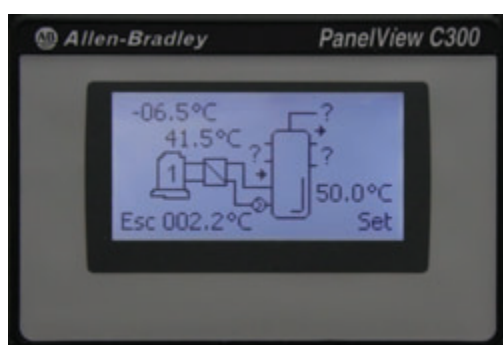


# Regulace a hospodárnost provozu



Značná část provozovatelů domácích technologických systémů k ohřevu vody, vytápění nebo vzduchotechniky nemá příliš v oblibě nastavování nebo změny parametrů na svých regulačních systémech.



Základním regulátorem je termostat, který je v každé domácnosti použit v mnoha spotřebičích. První elektrické termostaty se vyráběly už před rokem 1885. Nastavení provádíme například otočením knoflíku na topinkovači nebo žehliče. Zaměříme se ale na elektronické regulátory poněkud složitější, a to takové, které řídí solární systémy, tepelná čerpadla nebo celé technologické celky. Ačkoli investor mnohdy ve snaze o snadnější ovládání volí raději jednodušší verze, je nutné si uvědomit, že je to právě inteligence mikroprocesorového regulátoru, která má podstatný vliv na hospodárny provoz celého zařízení. U jednoduchých solárních systémů vystačíme se základním diferenčním regulátorem, nejlépe s vizualizací teploty. Solární systémy, které mají už dva zásobníky, zpravidla zásobník TV a akumulaci nebo ohřev bazénu, už ale mohou pracovat mnohem efektivněji s regulátorem, který v časových intervalech vyhodnocuje teplotní diferencii mezi kolektorem a oběma zásobníky tak, že i s ohledem na prioritní

zásobník dodává teplo právě tam, kde dostačují aktuální solární zisky. Tedy upřednostní chladnější zásobník, jestliže sluneční intenzita nestačí na zásobník teplejší (zásobník s vyšší požadovanou teplotou).

U tepelných čerpadel je regulace, společně s expanzním ventilem, základním prvkem ovlivňujícím chod zařízení. U nejčastějších tepelných čerpadel vzduch/voda by měl být kladen důraz na nastavení optimálního režimu odtávání, aby nebyl snižován topný faktor. U tepelných čerpadel voda/voda je zase důležité správně časovat chod čerpadel primárního a sekundárního okruhu, aby byl omezen příkon tepelného čerpadla, který je opět určujícím pro topný faktor.

Většina regulátorů má svůj uživatelský manuál, kde se dočteme, který parametr se skrývá v určitém řádku pod daným heslem. Jestliže jsme obstojně vstřebali ovládání regulátoru, nemusíme mít vyhráno, protože po letní odstávce topného systému si málokdo vzpomene na všechna ta hesla v příslušném menu. A právě pro uživatelskou přijatelnost se dostávají do popředí regulátory s dotykovými displeji. Na sklonku loňského roku vybavila firma Alter-eko, s. r. o. některá z prodávaných tepelných čerpadel regulátorem Mikrologix,

se kterým je práce mnohem jednodušší. Na displeji je vyobrazené schéma zařízení a kontrola nebo nastavení parametrů se provádí dotykem prstu na to místo ve schématu, které nás zajímá. Můžeme tak číst aktuální teploty, popř. měnit požadované teploty a parametry, které jsou přístupné v uživatelské úrovni.

Aplikaci regulátoru, který hospodárně pracuje s tepelnými zisky solárního systému, si můžeme ukázat např. na domku, kde je kotel na tuhá paliva a šest vakuových kolektorů. Teplo z obou zdrojů se ukládá do tří nádrží tak, aby na výstupním zásobníku byla vždy vyšší teplota pro topný systém. Zároveň se z obou zdrojů ohřívá užitková voda a zdroje musí pracovat nezávisle na sobě, ale tak, aby se doplňovaly. Teplo ze solárních kolektorů je nutno efektivně využívat už od nízkých teplot, třeba formou predehřevu, abychom dosáhli krátké návratnosti. Příliš jednoduché řízení se v provozním vyhodnocení může projevit jako ta nejhorší investiční úspora. Naopak u regulátorů Mikrologix se ukazuje jako velice výhodná možnost rozšiřování o další vstupy a výstupy pro dokonalejší řízení technologie. Operační možnosti těchto regulátorů se dají použít i pro průběžné vyhodnocování topné sezony, takže provozovatel má přehled o nákladech na vytápění. Rozšíření o vizualizaci na domácím PC nebo hlášení stavů přes SMS je už dnes také častým a snadno splnitelným požadavkem.

Text: Martin Chládek  
Alter-eko

