

UGRADNJA SOBNOG TERMOSTATA

Opis mjere

Ugradnjom sobnog termostata možemo regulirati temperaturu u prostoriji na način da se direktno aktivira kotlovski plamenik (ili kotao koji je upravljani vlastitom automatikom) u trenutku kad sobna temperatura padne ispod postavne vrijednosti. Temperatura vode u kotlu raste, a time i polazna temperatura, čime i radijatori postaju sve topliji i zagrijavaju zrak u prostoriji. Prekoračenjem temperature u prostoriji iznad postavne vrijednosti na sobnom termostatu, termostat gasi kotao. Zbog toplinske inercije prostorije ovaj način regulacije može proizvoditi kontinuirane fluktuacije regulirane veličine, čiji iznos ovisi o veličini prostorije (prikazano na *Slici 2.*). U tu svrhu ugrađeni su sustavi toplinskog „feedback-a“. Na taj se način mogu ostvariti fluktuacije temperature od 1°C. Ovaj način regulacije posebno je pogodan za atmosferske kotlove (prirodni odvod dimnih plinova). Da bi se otklonili toplinski poremećaji koji nastaju u ostalim prostorijama te individualno regulirale temperature u tim prostorijama potrebno je ugraditi termostatske radijatorske ventile ili pojedinačnu sobnu regulaciju.

Sobni termostati omogućavaju dnevno programiranje kroz nekoliko različitih postavnih vrijednosti temperatura. Na taj se način u periodima odsutnosti stanara te za vrijeme noći mogu ostvariti značajne uštede (smanjenje postavne temperature za svaki 1°C omogućuju uštedu energije za oko 2% kroz 8 sati primjene).

Uštede

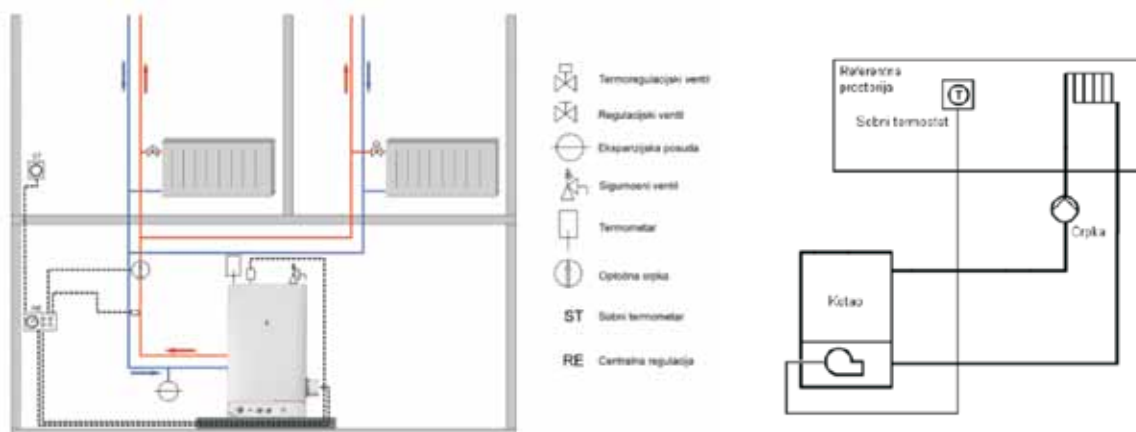
EE mjera 4.2. : Ugradnja sobnog termostata

Energent:	lož ulje	prirodni plin
Godišnje uštede	1.488 kn 2.100 kWh 206 litara 0,55 tCO₂	819 kn 2.100 kWh 227 m ³ 0,42 tCO₂
Investicija	600 kn	600 kn
Rok povrata investicije	0,4 godine	0,7 godina
Životni vijek EE mjere	15 godina	15 godina
Uštede u životnom vijeku	22.324 kn 31.500 kWh 3.088 litara 8,32 tCO₂	12.285 kn 31.500 kWh 3.401 m ³ 6,33 tCO₂

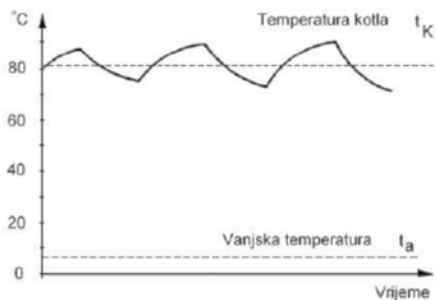
Cijena prirodnog plina u travnju 2013. godine iznosila je približno 3,61 kn/m³ (0,39 kn/kWh; 9,2607 kWh/m³; 0,000201 tCO₂/kWh). Prosječna cijena lož ulja u periodu od siječnja 2012. godine do veljače 2013. godine iznosila je 7,23 kn/litri loživog ulja (0,71 kn/kWh; 10,202 kWh/l; 0,000264 tCO₂/kWh).

Proračun je napravljen za stambeni prostor od 150 m² koji godišnje troši 30.000 kWh energije za grijanje (21.300 kn na lož ulje ili oko 11.700 kn na prirodni plin) uz pretpostavku godišnjih ušteda toplinske energije od 7%.

Grafički prikaz



Slika 1. Regulacija sobnim termostatom



Slika 2. Temperatura kotla regulirana sobnim termostatom



Slika 3. Sobni termostat

Grafički prikaz

Sobni termostat (kom. 1)

- zaslon
- dvo-pozicioni regulator s ON/OFF izlazom za grijanje
- 7-dnevni vremenski program i ručno upravljanje
- napajanje 230V AC ili baterijsko

Specifikacija opreme

U slučaju ne postajanja starog termostata potrebno je položiti spojne vodove (izvršiti kabliranje), montirati i spojiti sobni termostat.

Nakon spajanja vrši se puštanje u rad (odnosno zadavanje parametara tj. programiranje) i provjera sustava.

Montaža i puštanje u rad uz već pripremljene spojne kablove traje 30 min, a provodi je ovlašteni instalater sustava grijanja, odnosno ovlašteni distributer sustava automatske regulacije.

Troškovi opreme, montaže i troškovi puštanja u rad iznose približno **600 kn**.

Specifikacija radova

Za ugradnju sobnog termostata nije potreban poseban projekt, dozvola ili odobrenje.

Korisnik kontaktira ovlaštenog instalatera sustava grijanja ili ovlaštenog distributera sustava automatske regulacije, koji prema dobivenim podacima od strane korisnika sačinjava ponudu za opremu i montažu.

Procedura za pripremu provođenja mjere

Kroz proces puštanja u rad sustava korisnik se upoznaje s istim. Sustav ne traži posebno održavanje, a u slučaju odstupanja od postavljenih vrijednosti potrebno je obratiti se za pomoć ovlaštenoj osobi (ovlašteni instalater sustava grijanja, odnosno ovlašteni distributer sustava automatske regulacije).

Opis postupka i perioda održavanja

Program Ujedinjenih naroda za razvoj (UNDP)

Projekt Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj
 Projektni ured – Savska 129/1, 10000 Zagreb, Hrvatska
 tel.: 385 (1) 6331 887, fax.: 385 (1) 6331 880
 E-mail: energetska.efikasnost@undp.org
 www.ee.undp.hr
 www.facebook.com/gaspenergetic

Urednica: dr.sc. Vlasta Zanki

Autori: mr.sc. Tomislav Stašić, dr.sc. Vlasta Zanki, Vanja Lokas

Asistenti: Sanja Horvat, Branislav Hartman, Alen Džeko, Petra Gjurčić

Dizajn i grafička priprema: Predrag Rapačić

Lektura: Vicko Krampus

Revizija: mr.sc. Tomislav Stašić, Vanja Lokas (2013. godina)