



ENERGETSKO SVETOVANJE ENSVET

OBJAVA
STROKOVNEGA
ČLANKA
1 / 6

En. svetovalna pisarna	Naziv: JESENICE	Podpis svetovalca:
Energetski svetovalec	Ime in priimek: AVRELIJ RAVNIK	RA1
Objava članka	Naslov: VARČEVANJE Z ENERGIJO VARČNO RAVNANJE Z OGREVALNO ENERGIJO REGULACIJA OGREVALNEGA SISTEMA Vir objave: GLASILO OBČINE KRANJSKA GORA »ZGORNJESAVC« IN SPLETNA STRAN OBČINE Datum objave: SEPTEMBER 2009	Ponovljena objava: DA / NE Šifra aktivnosti JES – RA1 - OSČ – 2009 – 30

Vsebina članka

(število znakov 9.893)



SPOŠTOVANE BRALKE – BRALCI GLASILA OBČINE KRANJSKA GORA »ZGORNJESAVC« IN SPLETNE STRANI !

Energetski svetovalec Vam je pripravil članek, ki zanima tudi bralce glasila »ZGORNJESAVC« IN SPLETNE STRANI, to je vse, ki ogrevate hiše in stanovanja..

*Naslov članka je; **VARČNO RAVNANJE Z OGREVALNO ENERGIJO – REGULACIJA OGREVALNEGA SISTEMA.***

UVOD

Pred petdesetimi leti je bila ogrevalna tehnika za gospodinjске namene v glavnem regulirana ročno. Izjema so bile električne peči s tremi vrstami žarilnih spiral, ki so se vklaplјale po potrebi 1,2 in 3. Toplovodni kotli so se regulirali ročno, ali pa so imeli vgrajen regulator podpiha, ki je odpiral – zapiral vratica za vlek. Deloval je na principu raztezanja tekočine v patroni, ki je bila privijačena v kotel / zgoraj /. Prednastavitev pa je bila z vzmetjo in temperaturno skalo. Najbolj poznani sistem je imenovan SAMSOM, ki premika ročico in preko verige dviga vratica za podpih in jih pripira, ko je dosežena nastavljena temperatura. Brez regulacije temperature v prostorih ni bivalnega ugodja. Je samo star način lokalnega ogrevanja, ko je bila temperatura regulirana popolnoma ročno to je; z podpihom in loputo za vlek v dimniku. / po domače rečeno »suber« /.

• REGULACIJA TEMPERATURE POMENI VARČEVANJE Z ENERGIJO

Pogosto stanovalci tarnajo v družini že spet nas zebe, enemu je vroče in bi odprl okno. Ko pride račun za ogrevanje je ta previsok. Bolj ko ogrevamo, večje je onesnaževanje okolja – narave.

Vzeti si moramo čas in razmisliti o tem, kaj ogrevanje je in kako ga je mogoče uravnati, tako da vam bo v bivalnih prostorih ugodno, to je prijetno toplo. Ogrevalni stroški pa bodo, zato nižji - varčno in prijetno ogrevanje. Znižanje temperature v prostorih za 1 stopinjo Celzija pomeni 5 % odstotkov prihranka ogrevalne energije. Investicija v sodobno regulacijsko napravo je dobra, ker prinaša dolgotrajni prihanek.

• ZAKAJ JE REGULACIJA TEMPERATURE – REGULATOR TAKO POMEMBEN ZA PRIHRANEK ?

Tudi zelo dobra toplotna izolacija stavbe in vgrajen sodoben kotel za centralno ogrevanje ne dajo zelenih učinkov, če s proizvedeno energijo ne ravnamo varčno.

• PRIMERI SLABEGA GOSPODARJENJA S TOPLOTNO ENERGIJO SO:

- Prostore ogrevamo na višjo temperaturo, kot je potrebno, da bi se v njih prijetno počutili.*
- Ne znižamo temperature v nočnem času.*
- Prostore ogrevamo ves dan na sobno temperaturo, tudi ko nas ni doma.*
- Sanitarno vodo ogrevamo stalno, ne glede na potrebe ali jo rabimo ali ne.*
- Temperaturo ogrevalnega kotla vzdržujemo stalno enako ne glede na potrebe po toploti, ki se spreminja.*

Prehodni čas, trda zima – zimski čas, pomladanski čas in spremembe temperature – mraz, odjuga itd.

- **PRIHRANKI OGREVALNE ENERGIJE PO OCENI SO:**

Velikost prihrankov ogrevalne energije z vgradnjo kakovostne regulacije – regulacijskih naprav znaša v primerjavi z nereguliranimi ali ročno reguliranimi sistemi.

Povprečne vrednosti prihranka:

Do 10 % prihranka z vgradnjo termostatskih ventilov.

Do 30 % z vgrajenim regulatorjem ogrevanja, ki ima sledeče funkcije:

- *delovanje v odvisnosti od zunanje temperature*
- *regulacija temperature vode v kotlu*
- *znižanje temperature v nočnem času*
- *časovno programiranje ogrevanja tople sanitarne vode.*

Primer:

Kurilna vrednost EL kurilnega olja je cca 10 KWh/liter. Če za ogrevanje 100 m² stanovanjske bivalne površine in ogrevanje tople sanitarne vode porabimo 2000 litrov ELKO v enem letu, je to skoraj 20 000 KWh/a. Taka poraba je za to stavbo potratna raba ogrevalne energije. Če vgradimo sodobno temperaturno regulacijo bomo privarčevali 600 litrov ELKO ali 6000 KWh ogrevalne energije v letu dni. Točen izračun mora vsebovati več parametrov.

- **KAKO DELUJE REGULATOR OGREVANJA ?**

Regulator ogrevanja na osnovi izmerjene zunanje temperature dovaja v grelna telesa v vsaki časovni enoti toliko toplote, kolikor jo je potrebno. To je kolikor stavba potrebuje za kritje toplotnih izgub in vzdrževanje sobne temperature. Če je vgrajeno sobno tipalo – regulator temperature, mora upoštevati odstopanje temperature od željene vrednosti.

- **NALOGA REGULATORJEV OGREVANJA – TEMPERATURE JE GOSPODARNO RAVNANJE Z ENERGIJO IN UGODNO BIVALNO UGODJE**

Regulatorji, ki delujejo na osnovi zunanje temperature, imajo sledeče prednosti:

- *delovanje ni odvisno samo od temperature prostora v katerem je temperaturni termostat – regulator / na primer dnevni prostor /*
- *merjenje zunanje temperature s tipalom omogoča regulatorju, da svoje delovanje uravnava po spremembi zunanje temperature še preden pride do vpliva na temperaturo v prostoru.*
- *Regulatorji imajo časovni program za ogrevanje prostorov in tudi program za pripravo tople sanitarne vode.*
- *Regulatorji imajo vgrajen sistem, ki optimalno krmili tudi ogrevni kotel. Poleg tega imajo še druge funkcije – nočno znižanje temperature, režim ogrevanja med dopustom in zaščito ogrevalnega sistema.*

Glavna naloga regulatorja temperature ogrevanja je varčno ravnanje z energijo in povečanje bivalnega udobja.

- *Zakaj vgraditi regulator ogrevanja stanovanja, hiše. Danes se vgradi v hišo tudi dva do tri regulacijske tokokroge. To pa glede na potrebe stanovalcev na primer; stari stanovalci – upokojeni potrebujejo drug režim ogrevanja.*

Mladi – delavno sposobni so odsotni do 7 zjutraj do 17.30 h, zato potrebujejo svoj režim. Če je v hiši slučajno lokal, delavnica tudi ta potrebuje svoj tokokrog in ogrevanje prilagojeno delovnemu času.

• **KAJ NUDI REGULATOR OGREVANJA – TEMPERATURE UPORABNIKU ?**

Za nakup je več razlogov;

- *regulator ogrevanja zagotavlja gospodarno – optimalno delovanje ogrevalnega sistema ne glede na vir uporabljenega energenta.*

Naj bo to vir energije: EL kurilno olje, zemeljski plin, UNP plin PROPAN, BUTAN propan, lesna biomasa, sodobni kotli na sekance, pelete in polena.

Lahko je to tudi kombinacija ogrevalnega sistema vseh naštetih virov energije z; trdnim gorivom, sončno energijo ali toplotno črpalko. Zadnji našteti viri so imenovani OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE označeni s kratico »OVE«.

- *Prihranek dobre regulacije temperature je do 30 % odstotkov ogrevalne energije.*
- *Enostavno in hitro spreminjanje temperaturnih režimov glede na vaše trenutne želje in zahteve s pomočjo sobne enote. Ta mora biti pravilno montirana glede na višino od tal.*
- *Regulator ogrevanja vam vklopi ogrevanje tople sanitarne vode, ko jo potrebujete.*
- *Vodi vam lahko tudi program zvišanja temperature sanitarne vode na 65 stopinj Celzija za določen čas, da vam uniči legionele v topli vodi. Ta program imenujemo antilegionarski program.*
- *Regulator samostojno vklopi ogrevalni sistem avtomatsko pri znižanju zunanje temperature ali ob prehodu letnih časov, pomlad – jesen, hitra velika ohladitev.*
- *Regulator skrbi za brezhibno delovanje nekaterih vgrajenih elementov ogrevalnega sistema. saj ima vgrajen antiblokirni program za mešalni ventil in obtočno črpalko.*
- *Pozimi v zimskih počitnicah se sprogramira – nastavi zaščito proti zamrznitvi ogrevalnega sistema, to je vzdrževanje temperature na nastavljeni protizmrzovalni vrednosti. Običajno je ta temperatura 8 – 10 stopinj Celzija, ker lahko pride v odsotnosti do ekstremne ohladitve. Stene pa se odzivajo glede na toplotno zaščito ali je ali jo ni na obodu stavbe.*
- *Priporočljiva je vgradnja paralelnega samostoječega temperaturnega regulatorja – sobnega termostata, kjer se nastavlja temperatura ročno na željeno vrednost. To vam je edina garancija, da ne boste ostali na mrzlem ob morebitni napaki ali okvari regulatorja ogrevanja.*

Kljub kvaliteti regulatorjev ogrevanja so napake vedno možne. Zato ta predlog vzemite resno, popravilo je včasih lahko dolgotrajno. Edina alternativa vam je nakup novega enakega regulatorja, če ni rezervne izvedbe.

Tehnični razvoj pa je tako hiter, da se modeli izpopolnjujejo in so pri vgradnji takoj potrebne prevezave itd.

Na tržišču je veliko proizvajalcev in tipov regulatorjev ogrevanja.

- **DOBER KOMPLET REGULATORJA OGREVANJA SESTAVLJA IN IMA PREDNOSTI:**

- celovita rešitev regulacije ogrevanja z vsemi potrebnimi elementi.
- Možnost reguliranja večjega števila kurilnih enot z različnimi energenti in kombinacijami.
- Zmanjšanje možnih napak pri izbiri nakupu regulatorja.

SESTAVLJENI KOMPLETNI REGULATOR LAHKO OPRAVLJA SLEDEČE FUNKCIJE

- Vodenje sistema v odvisnosti od zunanje temperature.
- Ogrevanje prostorov in sanitarne vode.
- Reguliranje direktnega tokokroga in mešalnega ogrevnega tokokroga.
- Regulacija sistemov s kotlom na tekoče gorivo.
- Regulacija sistemov s plinskim pretočnim kotlom.
- Regulacija sistemov s kotlom na tekoče in trdno gorivo *.
- Regulacija kombinacije s hranilnikom tople vode. *
- Regulacija kotla s sprejemniki sončne energije SSE to je z »OVE« obnovljivim virom energije.
- Regulacija s kombinacijo s toplotno črpalko.*

* za izvedbo teh variant je potreben motorni pogon.

- **REGULACIJSKI KOMPLET SESTAVLJAJO ELEMENTI:**

- regulator ogrevanja,
- sobna enota – termostat
- motorni pogon
- naležno tipalo
- dve potopni tipali ali štiri potopna tipala
- zunanje tipalo.

- **DELOVANJE DIFERENČNEGA REGULATORJA**

Deluje tako, da primerja temperaturo vode v grelniku z nastavljeno željeno temperaturo. Če je ta nižja regulator vklopi črpalko pred grelnikom. Ko je temperatura dosežena jo izklopi.

Diferenčne regulatorje uporabljamo za reguliranje ogrevanja sanitarne vode, bazenske vode, hranilnika toplote. Vir energije je lahko solarni sistem, kotel na olje, plin, trdno gorivo ali drug vir ogrevanja. Lahko je tudi kombinacija virov.

- **DELOVANJE SOBNEGA TERMOSTATA**

Deluje na osnovi merjenja temperature v prostoru. Sobni termostat vklopi in izklopi ogrevanje glede na odstopanje sobne temperature od nastavljene željene.

- **KDAJ SE IZBERE SOBNI TERMOSTAT ?**

Če imate manjšo hišo ali stanovanje z enostavnim ogrevalnim sistemom na olje ali plin je to pravilna rešitev. Za sobni termostat se odločimo tudi v primeru, ko imamo celotno stavbo regulirano z regulatorjem ogrevanja v posameznih prostorih ali etažah. Tam želimo drugačen temperaturni režim. V tem primeru je sobni termostat dopolnilni način reguliranja temperature.

6.

• **KAJ NUDI SOBNI TERMOSTAT UPORABNIKU ?**

- *Optimalno ogrevanje ali hlajenje prostora.*
- *Enostavno nastavljanje temperature z gumbom od 5 stopinj Celzija – 34 stopinj Celzija.*
- *Možnost izbiranja med že pred – nastavljenimi tedenskimi časovnimi programi za ogrevanje in pripravo tople vode.*
- *Aktiviranje dnevnega načina delovanja s tipko, ki ima posebno oznako.*
- *Aktiviranje varčnega programa s posebno tipko, ki ima posebno oznako.*
- *Pregled sobne temperature in drugih podatkov iz velikega displeja – prikazovalnika podatkov.*
- *Možnost izvedbe daljinskega vklopa ogrevanja s telefonom ali GSM aparatom.*

Sobni termostat se lahko uporablja tudi za;

- *Električno talno ali stropno ogrevanje.*
- *Konvektorsko ogrevanje.*
- *Ogrevanje prostorov in krmiljenje kotla z vgrajenim grelnikom tople vode.*

SODOBNE NAPRAVE SI NE MOREMO VEČ ZAMISLITI BREZ REGULACIJE TEMPERATURE OGREVANJA.

Brezplačne informacije in nasvete dobite v Energetsko svetovalni pisarni Jesenice, Titova c. 7. Uradne ure so v torek in četrtek od 15 – 18 h. Ob vsakem času deluje avtomatski telefonski odzivnik – telefonska številka 04 / 586 39 87.

*Energetski svetovalec
AVRELIJ RAVNIK*