

Ekonomizator

NEP Slovenija, januar 2010

V recesiji - in tudi sicer - je učinkovitost mantra gospodarstvenikov, politikov, obrtnikov, gospodinjestev itd. Pojem slišimo vsak dan, redko pa pomislimo kaj natančno pomeni. Pri energiji je to relativno enostavno. Učinkovita raba energije zagotavlja največje možne učinke iz razpoložljive energije ob najmanjših stroških investicije in obratovanja ter najmanjših vplivih na okolje. Pri učinkoviti rabi energije sta najpomembnejša stavba in ogrevalni sistem. Stavbo obravnavamo na osnovi toplotnih izgub na obodu, ogrevalni sistem pa po učinkovitosti pretvorbe iz primarne v končno energijo.

Izkoristki kotlov

Bolj ko je stavba termoizolirana, manjše so toplotne izgube na obodu (tla, fasada, strop ali streha). To – ne pa število sob ali radiatorjev - nam določa moč kotla, ta pa nas usmeri na primerne energente. Izkoristki kurilnih naprav so različni, starejši kotel na polena okrog 60 %, novi pirolizni kotli na polena okrog 92 %, plinski kondenzacijski do 109 %. Izkoristke kotlov na polena, ne glede na starost, krepko izboljša vgradnja hranilnika tople vode. Še vedno pa velja, da prinašata največje dobičke (nestroške) kvalitetna termoizolacija oboda stavbe in pasivna izraba sončne energije, v določenih primerih tudi zamenjava energenta.

Stroški različnih energentov

Izračun - koliko resnično porabimo in koliko bi lahko z zamenjavo energenta privarčevali - je za lastnika običajno dobra naložba. Klasična slovenska hiša stara 20 – 30 let porabi za celoletno ogrevanje 1 m² bivalnih prostorov do 15 litrov kurilnega olja, za 150 m² (brez sanitarne vode) torej okrog 2.300 l, letni strošek je 1.400 €. Če se ogreva na polena, jih porabi okrog 12 m³ (720 €), pri sekancih je to 28 nasutih m³ (380 €), v primeru pelet pa okrog 5 ton, kar pomeni 7.5 m³ (1000 €). Ob navedenih podatkih je smiselno, da lastnik preveri, kje se nahaja poraba in potem vleče prave poteze za zmanjšanje stroškov.

Inovativnost

In sedaj smo pri inovativnosti. Vemo, da nam energija kroji življenje, odvisnost od nje se vztrajno povečuje, »posla« ne bo nikoli zmanjkalo. Z njo se srečujemo kot uporabniki ali proizvajalci, z njo služimo ali jo plačujemo, z njo gospodarimo ali po nepotrebem zapravljamo. Bolj, ko jo spoznavamo, lažje jo obvladujemo, s povečevanjem učinkovitosti se manjšajo stroški in obremenjevanje okolja. Prav zaradi vseobsežnosti in vseprisotnosti - od zibelke do groba nas spremlja v zasebnem, poklicnem ali javnem življenju je prava zlata jama neodkritih idej učinkovite rabe. Na fotografijah sta dva primera, ki znižujeta temperaturo dimnih plinov in jo ponovno koristno uporabita.

»Ožemanje« dimnih plinov

Pri pretvorbi energije v nekondenzacijski kurilni napravi ne moremo nikoli doseči 100 % izkoristka. Za dosego večje učinkovitosti se želimo temu cilju vsaj približati. Za plin in kurilno olje je bila razvita kondenzacijska enota, ki učinek poveča na račun ohlajanja dimnih plinov. Enak princip so sledili inovatorji, ko so za kurilne naprave na polena razvili ekonomizatorje, kakor ta del ogrevalnega sistema imenujemo. Princip učinkovitega koriščenja odpadne toplote dimnih plinov je, da se ti z vodo ali zrakom dodatno ohlajajo. A velja pomembno opozorilo. Dimnik potrebuje za dober vlek svojo delovno temperaturo. V primeru prevelikega ohlajanja je potrebno zagotoviti prisilni vlek (ventilator), pri slabših dimnikih in prevelikem ohlajanju je nevarnost kondenzacije.

Skrivnost do 109 % izkoristkov plinskega kondenzacijskega kotla

Naslednjič pa razkrijemo skrivnost do 109 % izkoristkov plinskega kondenzacijskega kotla, kaj pomeni odvajanje kondenzata, kako lahko deluje vlek v PVC dimniku, kjer so dimni plini le 52 °C, kakšna je razlika med zemeljskim in utekočinjenim naftnim plinom. Skratka. Kljub temu, da je plin fosilni energent, ga zaradi velikih izkoristkov pri kondenzaciji potrebujemo manj, sistem tudi zmanjša obremenjevanje okolja.

Energetski svetovalec:
Bojan Žnidaršič, udika
041 830 867



K manjši porabi energenta pripomore ekonomizator, kot preprosta in učinkovita rešitev za odvzem toplote iz dimnih plinov. Pri plinu in kurilnem olju se enak učinek doseže v kondenzacijski enoti. Ekonomizator na dimniku kotla na polena – cena okrog 600 € - deluje na principu ohlajanja dimnih plinov s povratno vodo iz ogreval. Običajna izhodna temperatura dima iz kotla je 260 °C, po izhodu iz ekonomizatorja pa 140 °C. Naprava odvzema iz dimnih plinov okrog 120 °C s pomočjo 60 litrov vode.



K večji učinkovitosti energenta pripomore tudi preprost ekonomizator na dimniku sobne peči. S povečanjem površine oboda dimnika se poveča tudi površina oddajanja toplote.