

GRIJANJE BIOMASOM - KOTLOVI ZA LOŽENJE NA DRVA

Milutin ZEČEVIĆ, dipl. ing.

Kod izgaranja drva emisija ugljičnog dioksida je neutralna jer drvo pri rastu potroši onoliko CO₂ koliko ga emitira pri izgaranju. Kod izgaranja fosilnih goriva emisija stakleničkog plina CO₂ raste. Porast emisije stakleničkih plinova, prema mišljenju stručnjaka za klimu, znatno utječe na klimatske promjene na Zemlji, što bi u konačnici moglo dovesti do prirodnih katastrofa. Najbolji način za suprotstaviti se tome je koristiti drvo kao gorivo. U Europi kontinuirano rastu rezerve drva, a prirast drvne zalihe u Europi i Hrvatskoj je uvijek veći od količini dopuštenih za korištenje. Dakle, postoje neiskorištene drvene zalihe koje se mogu koristiti za loženje postrojenja na biomasu.

Grijanje na drva zasigurno je najljepši način proizvodnje topline. Kako bi se od drva dobila što veća ogrjevna vrijednost, treba ga osušiti. Tek posječeno drvo sadrži do 60% vlage i ima ogrjevnu vrijednost oko 2 kW/kg, dok drvo koje je 1,5 godinu sušeno u prirodi ima oko 20% vlage i ogrjevnu vrijednost 4 kW h/kg. Tako pripremljena drva sa sadržajem vlage manjim od 20% mogu se koristiti u kotlovima s modernom tehnologijom izgaranja, odnosno s izgaranjem uz otplinavanje (pirolizu), u kojima se ostvaruje iskoristivost veća od 90%.

U proizvodnom programu obnovljivih izvora energije Herz nudi kotlovska postrojenja na biomasu, dizalice topline i solarne kolektore te je zbog potreba za povećanjem proizvodnje u travnju 2010. godine u Pinkafeldu u Austriji otvorena nova tvornica površine 1000 m². U programu kotlovskih postrojenja na biomasu Herz nudi postrojenja za cjepanice i brikete, sječku i pelete s toplinskim učinicima 10 - 1600 kW. Odabere li se neko od ranije spomenutih vrsta goriva za grijanje, doprinosi se očuvanju okoliša.

Za obiteljske kuće koje imaju prostora za skladištenje drva preporučuje se Herz Firestar BioControl 15/19/20/30/40 kW. Radi se o kotlovima s integriranim ventilatorom propuha, na cjepanice i drvene brikete do duljine 0,5 m. Ti kotlovi imaju već mnogo ljubitelja u Europi, a zahvaljujući razvoju i inovativnim rješenjima dobit će sigurno i više. Prostor za punjenje drva je velik što osigurava dugo izgaranje. Dvostruka turbulacijska komora za izgaranje omogućava visokoučinkovito izgaranje, a čelični cijevni izmjenjivač topline s turbulatorima čisti se automatski što, zahvaljujući uvijek čistim površinama, osigurava konstantno dobar prijenos topline. Ono što ne smije nedostajati svakako je lambda-sonda koja registrira sadržaj CO₂ dimnim plinovima na osnovi čega se dalje regulira izgaranje kako bi bilo potpuno, bez obzira na odstupanja u kvaliteti goriva ili trenutni toplinski učin kotla. Regulacija BioControl 3000 na prednjoj strani kotla upravlja ne samo procesom izgaranja, nego i kompletnom hidrauličkom sustava grijanja uključujući i eventualni solarni modul. Mala količina pepela koja pada u spremnik kojemu se jednostavno pristupa s prednje strane, ručno loženje drva i jednostavna potpala komadom zapaljenog kartona jedino je što nedostaje kotlu do potpune udobnosti pri posluživanju.

Obavezna je ugradnja spremnika topline koji preuzima razliku proizvedene od potrebne topline i kompleta za podizanje temperature povratnog voda u kotao što služi za njegovu zaštitu od niske temperature korozije.

O drugim tipovima kotlova Herz bit će riječi u narednim brojevima-člancima u seriji EGE, a za više detalja može se doznati u Herzovom predstavništvu u Hrvatskoj.



BioControl
3000



Lambda sonda



Zaštita od
povrata dima
kod otvaranja

Dvostruka
turbulacijska
komora



Izmjenjivač
s turbulatorima

