

EFIKASNOST PLINSKIH TROŠILA

Student: Vjekoslav Pleteš, N23
Mentor: Prof.dr.sc. Daria Karasalihović Sedlar
Zavod: Zavod za naftno rudarstvo
Datum obrane: 19.01.2011.

Sadržaj



- Uvod
- Pojam efikasnosti
- Plinska trošila
- Zaključak

Uvod



- Plinsko trošilo je uređaj u kojem se vrši transformacija kemijske energije u toplinsku (izgaranje plina u svrhu dobivanja toplinske energije) namijenjenu grijanju stana, zagrijavanju tople potrošne vode, kuhanju i sličnim aktivnostima.
- Prvi zapisi o korištenju prirodnog plina datiraju oko 100. godine poslije Krista.
- 1885. godine Robert Bunsen izumio je plamenik koji je miješao zrak sa prirodnim plinom.
- 1891. godine napravljen je prvi značajniji plinovod. Bio je dug 193 km i prenosio je plin iz središnje Indiane u Chicago.

Uvod



- U današnje vrijeme plin je jedan od najjeftinijih energenata i ekološki najprihvatljivijih.
- Plinska trošila imaju maksimalnu iskoristivost.
- Plinskim trošilima smatramo plinske štednjake, plinske bojlere, plinske peći te klimatizacijske uređaje koji koriste plin kao energent.

Pojam efikasnosti



- Efikasnost je djelotvornost, tj. sposobnost ostvarivanja rezultata.
- Efikasnost se mjeri odnosom dobivenog i uloženog :

$$\eta = \frac{Q_{izl}}{Q_{ul}} (\%)$$

- Ulazna energija kod plinskih trošila predstavlja ogrjevnu vrijednost plina.
- Za izračun efikasnosti koriste se dvije metode :
 - 1) Izravna metoda ili ulazno-izlazna metoda
 - 2) Neizravna metoda ili metoda toplinskih gubitaka

Plinska trošila



- Vrste plinskih trošila :

1) Plinski štednjaci

- Koriste se za kuhanje i zagrijavanje tople vode
- Nikada se ne smiju koristiti za zagrijavanje prostora
- Stupanj iskorištenja im je 93 %

Plinska trošila



Plinski štednjak (plamenik)

Plinska trošila



Plinski štednjak

Plinska trošila



2) Plinski bojleri (kotlovi)

- Bojler djeluje kao izmjenjivač topline.
- Prednost ovakvog načina grijanja je individualna kontrola potrošnje i naplata prema potrošenom energentu.
- Postoje klasični i kondenzacijski kombi bojleri.
- Iskoristivost kondenzacijskog bojlera je preko 100 %.
- Zamjena konvencionalnog plinskog bojlera kondenzacijskim isplatit će se za 5 do 7 godina kroz uštede na energentu.

Plinska trošila



RGNF



Kondenzacijski kombi bojler

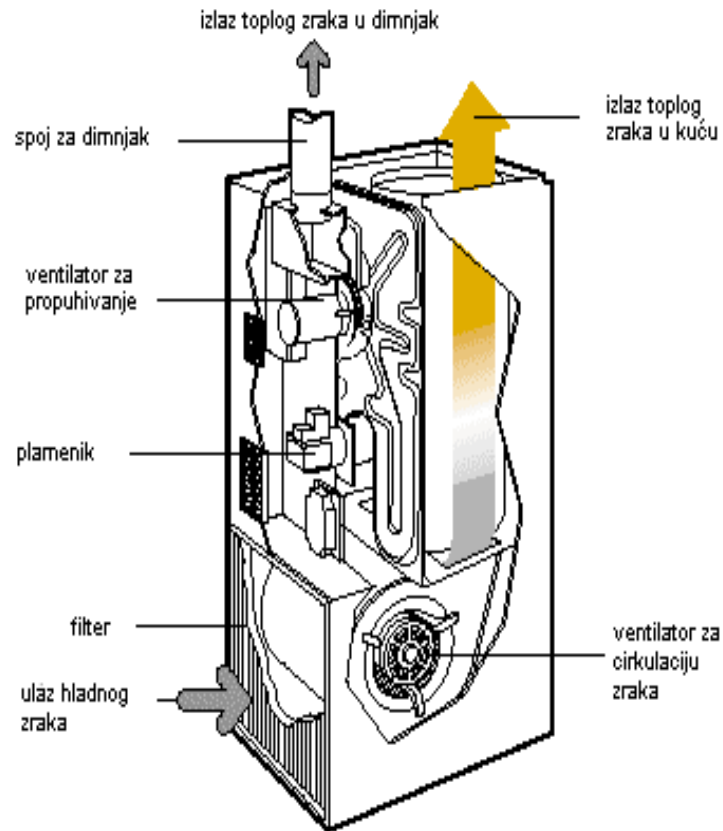
Plinska trošila



3) Plinske peći

- Plinska peć se upotrebljava isključivo za grijanje.
- Koriste se za zagrijavanje jedne ili najviše dvije prostorije.
- Toplina se proizvodi u peći spaljivanjem plina.
- Stupanj iskorištenja oko 80 %.

Plinska trošila



Presjek standardne plinske peći s ventilatorom

Zaključak



- Efikasnost plinskih trošila (u ovom slučaju plinskog bojlera) ne ovisi samo o tipu i konstrukciji bojlera već i o ogrjevnoj vrijednosti energenta (plina).
- Plin je kod nas još uvijek najjeftiniji energent, a pored toga je i ekološki najčišći.
- Kod plinskih trošila tehnologija je već toliko napredovala da se postiže maksimalna iskoristivost (preko 90 %) i maksimalna sigurnost za krajnjeg korisnika.