

# HERZ ARMATUREN-ovi

## KOTLOVI NA BIOMASU

Ime **HERZ** je prepoznatljivo u oblasti grejanja. Već preko 115 godina proizvodi opremu po kojoj ga najveći broj stručnjaka i korisnika prepoznaje, a to su armatura za grejna tela i regulaciona armatura. Prepoznatljiv austrijski kvalitet i duga tradicija su karakteristike koje već više godina privlače sadašnje pa i buduće korisnike. Malo je poznato, u našem regionu, da **HERZ** od 80-tih godina 20. veka proizvodi i kotlove na drvenu biomasu.

Već preko 25 godina proizvode se isključivo kotlovi na drvo. Početkom 2009. godine otvorena je nova fabrika u mestu Pinkafeld, na granici Burgenlanda i Stiermarka u Austriji.

Kompletno moderna proizvodnja i fabrika dolikuju kotlovima koji spadaju u najmodernije kotlove na drvenu biomasu na tržištu.

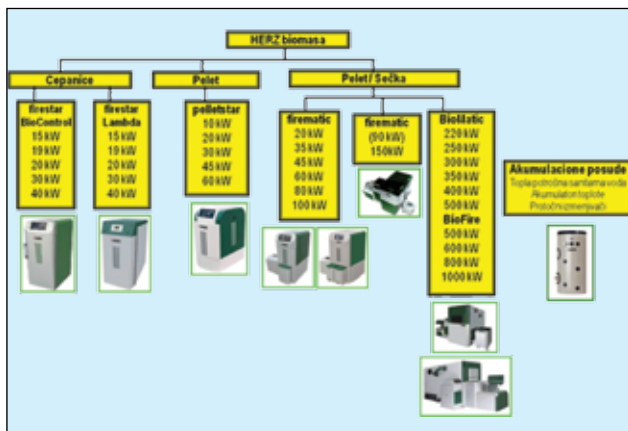
Razvoj, centar za obuku, laboratorija za ispitivanje različitih energenata i opreme, kompletan servisni centar i tehnička podrška – samo su neki od pratećih sadržaja. Kvalitet i tehničko rešenje privuklo je i mnoge svetski poznate proizvođače kotlova za koje **HERZ** proizvodi svoje kotlove kao **OEM** proizvod.



Nova fabrika kotlova na biomasu u Pinkafeldu, Austrija

### Proizvodni program

Pod drvnom biomasom, za **HERZ**, smatraju se cepanice, pelet i sečka. Kotlovi su namenski konstruisani i pravljeni za ovu vrstu energenata kojih ima u izobilju u Austriji gde je kultura korišćenja drveta i drvnog i šumskog otpada vrlo razvijena. Proizvodni program obuhvata kotlove na cepanice (8–40 kW), pelet (3–2000 kW) i sečku (7–2000 kW).



### Proizvodni program za biomasu

Na Sajmu tehnike održanom u maju 2010. godine u Beogradu, po prvi put je predstavljen proizvodni program **HERZ**-ovih kotlova na biomasu na tržištu Srbije.

#### Specifičnosti

Važno je reći nekoliko reči o samim kotlovima i njihovim karakteristikama koje ih odlikuju i razlikuju od kotlova drugih proizvođača.

#### Generalne karakteristike

- Namenski konstruisani kotlovi za cepanice, pelet i sečku
- Kotlovski lim debljine 6 mm (austrijski materijal)
- Izolacija koja pokriva svaki deo kotla (debljina zavisi od modela kotla)
- Gorionik je sastavni deo ložišta kotla tako da se sagorevanje odvija unutar kotla
- Vertikalni cevasti razmenjivač toplote
- Sagorevanje u nepokretnom sloju
- Prinudna promaja putem frekventnog ventilatora
- Broj ventilatora za primarni i sekundarni vazduh i izvlačenje dimnih gasova zavisi od modela kotla i snage
- Lambda sonda
- Veliki broj senzora za praćenje i upravljanje radom kotla
- Sofisticirana automatika i kontrolna jedinica za upravljanje sa maks. 6 odvojenih grejnih krugova ili 5 grejnih krugova i 1 solarni krug, akumulatorom toplote, sanitarnom vodom
- Veliki broj različitih režima rada omogućava rad kotlova u bilo kom sistemu
- Kompatibilnost kotlova sa drugim kontrolnim jedinicama
- Mogućnost daljinskog nadzora, dojava greške putem SMS-a ili telefonom
- Automatsko paljenje
- Modularna konstrukcija olakšava transport, unošenje i postavljanje u prostorije
- Različiti transportni sistemi za dopremanje goriva iz skladišta do kotla
- Pužno doziranje peleta i sečke
- Stepenn efikasnosti kotlova  $\eta_{EF} > 92\%$  (u zavisnosti od modela iznosi i preko 95%)
- Temperatura dimnih gasova na izlazu iz kotla se kreće oko 120 °C (zavisi od snage kotla)
- Kompletan proizvod fabrike u Pinkafeldu
- Garancija 5 godina za telo kotla i razmenjivač
- Garancija 2 godine za svu elektroniku

Uz svaki projekat dobija se 2D/3D crtež planiranog postrojenja; kotlarnica, transportni sistem i skladište prema prikupljenim podacima, mogućnosti na terenu i željama korisnika. Hidrauličke sheme, preporuke firme **HERZ** su takođe na raspolaganju projektantima, izvođačima i studentima.

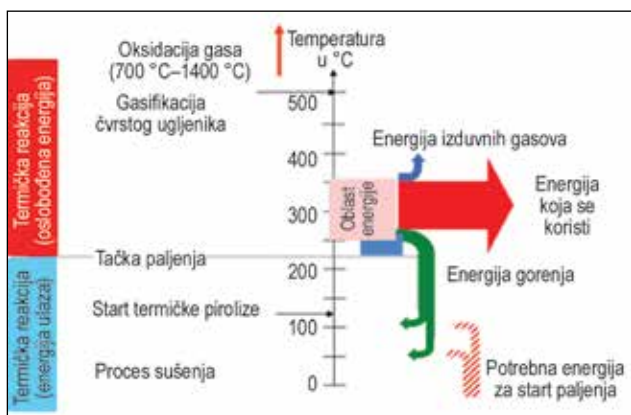
### HERZ Pelletstar

Ovom prilikom želimo da predstavimo kotao Pelletstar (10–60 kW), za sagorevanje peleta. Postoje tri izvedbe u zavisnosti od transportnog sistema za pelet:

1. kotao sa rezervoarom za pelet zapremine 300–350 l (slika 1);
2. kotao sa pneumatskim transportom peleta do kotla (slika 2);
3. kotao sa transportom peleta pomoću fleksibilnog puža (slika 3);



maksimalnim opterećenjem, a to se odražava uštedom energenta i ravnomernijim radom.



Čišćenje rešetke i razmenjivača se odvija automatski u toku rada kotla. Svi parametri rada se podešavaju prilikom puštanja u rad i ostaju na raspolaganju korisniku da ih promeni ukoliko je to potrebno.

Pražnjenje kutija za pepeo mora da se radi povremeno manuelno u zavisnosti od samog sistema, te se iskustvom može odrediti koliko često je to potrebno.

**HERZ** preporučuje upotrebu akumulatora toplote sa svim svojim kotlovima. Akumulatori toplote su posude koje služe za skladištenje toplote. Prednosti korišćenja akumulatora su:

- ravnomerniji rad kotla bez naglog gašenja i startovanja;
- održavanje konstantne temperature vode u potisu;
- smanjenje vremena rada kotla;
- usled gašenja kotla voda preuzima višak energije umesto rasipanja i eventualnog
- pregrevanja kotla;
- povećava se stepen efikasnosti.

Treba imati u vidu da se ovde radi o kotlovima na biomasu i da je princip rada ovih kotlova specifičan. U svakom trenutku se u ložištu nalazi neka količina goriva koja prilikom sagorevanja oda određenu količinu toplote. Prilikom procesa automatskog čišćenja dolazi do kratkotrajnog zastoja u proizvodnji toplote energije te kotao prolazi kroz procese dogorevanja i gašenja, pa sledi čišćenje. Nakon toga iznova počinje proces paljenja, stvaranja žara i razvijanja sagorevanja. Ovaj zastoj traje oko 30 minuta. Pomoću akumulatora toplote isporučuje se topla voda bez obzira na kratak

prekid rada te sistem, pa i korisnik, imaju nesmetanu isporuku toplote energije.

Princip rada **HERZ**-ovih kotlova, koji naravno opet zavisi od režima rada, jeste da se uvek zadovoljavaju grejni krugovi, a tek onda akumulator toplote. Akumulatoru toplote se zadaju gornja, donja temperatura i  $\Delta t$ . To znači da ne dolazi do nepotrebnog zagrevanja velike količine vode i povećane potrošnje energenta, smanjuje se vreme rada kotla, obezbeđuje ravnomeran rad i povećava stepen efikasnosti.

Upotreba akumulatora naravno zavisi i od sofisticiranosti kotla, koliko je on automatizovan, koliko se parametara prati, upravljačke jedinice, automatike sistema, rada prema spoljnoj temperaturi itd. Jednostavniji kotlovi i prostiji principi rada možda i ne zahtevaju akumulator toplote, ali su zato i mogućnosti ovih postrojenja i stepen efikasnosti ograničeni.

## Perspektiva

Upotreba biomase se nameće kao budućnost energetike u Srbiji. Iako je upotreba biomase vrlo razvijena u zemljama zapadne i srednje Evrope, u Srbiji je tek na početku. Srbija ima ogroman potencijal u proizvodnji biomase. Prednosti biomase su mnoge, ali neophodan je veliki rad kako bi se ovaj energent i tehnologija za njegovo sagorevanje približili kolegama iz branše, državi i na kraju investitorima, građanima Republike Srbije.

Činjenica da u državi već postoji nekoliko proizvođača drvnog peleta (BioEnergy Point, Zelena Drina, Benevento, Biotherm, GOTA, Forest Enterprise itd.) i nekoliko proizvođača agrobriketa/peleta, vrlo je ohrabrujuća ali nažalost 90% (drvni pelet) proizvodnje se izvozi. U vremenu kada su fosilna goriva vrlo skupa, svetske zalihe se smanjuju i cene energenta imaju trend rasta, bilo bi lepo da se iskoriste prirodni resursi kao biomasa i da građani uživaju u povoljnom, pouzdanom, domaćem i ekološkom energentu.

**Mr Viktor Radić, dipl. inž. maš.**



HERZ Armaturen d.o.o.

Industrijska zona bb

22330 Nova Pazova

Tel. +381 (0) 22 328 898

+ 328 773, 328 733

Faks +381 (0) 22 328 098

E-mail: office@herz.rs

www.herz.rs

UNICOM d.o.o.  
Desanke Maksimović 17,  
11000 Beograd, Srbija  
E-mail: unicombg@eunet.rs  
www.unicom.rs  
t/f: +381 11 322 3235, 322 2915,  
323 3020, 323 2689

Bul. Oslobođenja 271  
11000 Beograd SRB  
T: +381 11 39 80 249  
F: +381 11 24 77 949  
www.cwg.rs  
office.cwg.rs