

# HES – hibridna kotlovnica za ogrevanje objektov



Hibridni energetski sistem temelji na uporabi dveh virov toplote:

- toplota iz kotla na trda goriva
- toplota iz električne toplotne črpalke.

Oba toplotna vira napajata dobro izoliran hranilnik toplote, ki služi kot osnova hišnega ogrevalnega sistema. Sestava HES:

- Obstoječi ali novi kotel na trda goriva z ročnim ali mehanskim dodajanjem goriva
- Toplotna črpalka zrak /voda toplotne kapacitete 10-12 kW komplet z zunanjo enoto z uparjalnikom, ventilatorjem in kompresorjem, kondenzatorjem ter cevni povezavami
- Hranilnik toplote komplet s toplotno izolacijo, ki je postavljen nad kotlom ali ob kotlu. Hranilnik toplote ima lahko opcijsko tudi vgrajen bojler sanitarne tople vode.
- Regulacijska oprema za oba toplotna vira in regulator samodejnega preklopa.



Toplotna črpalka,  
kotel na trda goriva in  
hranilnik toplote

Toplotna črpalka,  
kotel na pelete in  
integrirani hranilnik toplote

Pri višjih zunanjih temperaturah (od cca 0 C) se za oskrbo toplote uporablja električna toplotna črpalka z visokim učinkom, ki toploto zunanjega zraka prenaša v hišni ogrevalni sistem. Faktor COP je pri teh razmerah ustrezno visok in znaša med 3,5 in 4,5 odvisno od nastavljene temperature ogrevalne vode (radiatorsko ali talno ogrevanje). Cena toplotne energije je v teh pogoji zelo nizka.

Pri nižjih zimskih temperaturah, ko delovanje toplotne črpalke ni več racionalno in ko je potrebna pri radiatorskem ogrevanju višja temperatura vode, se za oskrbo toplote uporablja toplovodni kotel na lesno biomaso z ročnim ali mehanskim dodajanjem goriva.

## Prednosti sistema HES

- Nizki stroški ogrevanja, enostavno delovanje in vzdrževanje
- Preklop ogrevalnega vira se izbira samodejno glede na trenutno zunanjo temperaturo
- Omogočene so vse izvedbe hišne regulacijske tehnike za nove ali obstoječe objekte
- Samostojen bojler za sanitarno vodo ni potreben saj je ta vgrajen v hranilniku toplote
- Racionalna izraba prostora in skladnost z zahtevami standarda EN 303-5
- Pri uporabi trdega goriva je kurjenje varno in ne pride do pregrevanja kotla
- Sistem HES omogoča vgradnjo na že obstoječe kotle na trda goriva.

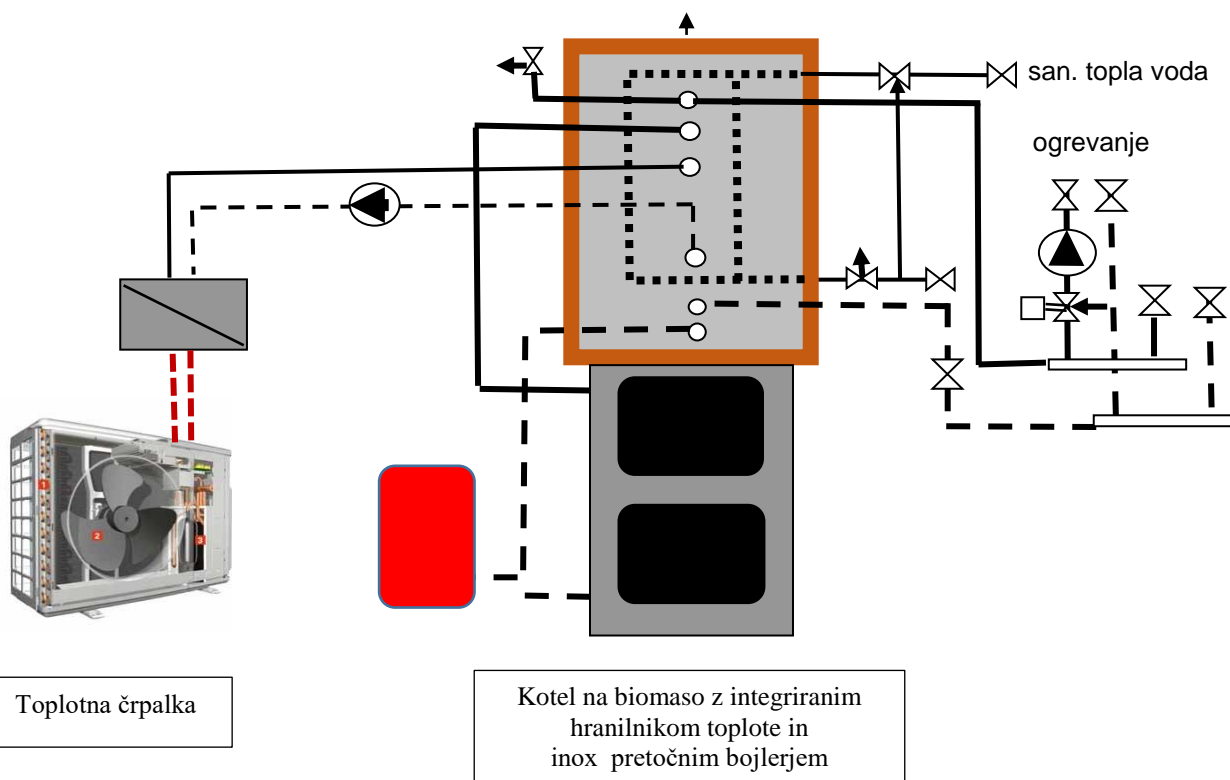
**ETIKS d.o.o. Ob Dragi 3, 3220 Štore, SLOVENIJA**  
Tel.: 03/780-22-80, Mbt 041/34 63 34, E-mail: [info@etiks.si](mailto:info@etiks.si), [www.etiks.si](http://www.etiks.si)

# HES – hibridna kotlovnica z integracijo hranilnika za kotle Viadrus



Integracijo sestavlja hranilnik toplote volumna 560 l in kotel na lesno biomaso U 22, VHU 26, ali U 32 z ročnim ali mehanskim dodajanjem goriva. Hranilnik je postavljen nad kotlom.

Višina 2100 mm  
Prekucna višina 2250 mm  
Premer izolacije  
hranilnika 960 mm



Krogotok med kotlom in hranilnikom je gravitacijski, zato so cevovodi dimenzije minimalno fi 35 mm.

Na priključek sanitarne vode vgraditi nastavljivi mešalni termični ventil ( 60 C ).

Volumen raztezne posode minimalno 80 litrov.

Varnostni in odzračni ventil montirati na zgornjem delu hranilnika toplote.

**ETIKS d.o.o. Ob Dragi 3, 3220 Štore, SLOVENIJA**  
Tel.: 03/780-22-80, Mbt 041/34 63 34, E-mail: info@etiks.si, www.etiks.si