

Výroba elektrické energie z biomasy



Protože se jedná o poměrně vysokou investici a není zde žádné místo pro experimenty a vývoj zařízení na účet investora, vsadily při výběru této náročné technologie na osvědčenost, spolehlivost a zkušenost výrobců, kteří toto mohly prokázat svými dřívějšími úspěšnými instalacemi. Proto nebylo překvapením, že opět se rozhodly pro technologii KOHLBACH, se kterou mají i vlastní 6 letou zkušenost a pro technologii ORC od firmy TURBODEN, která patří mezi špičku těch několika málo výrobců, kteří zvládli tuto technologii pro sériovou výrobu.



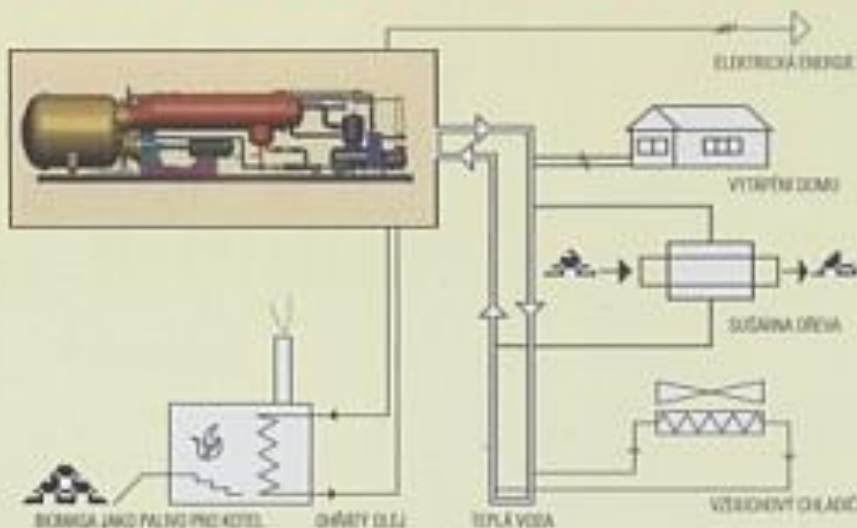
Spojení KOHLBACH a TURBODEN je navíc mnohonásobně ověřeným spojením těchto technologií.

Volba výše uvedených technologií se vyplatila, protože pokud se v průběhu realizace vyskytly nějaké problémy, nebylo to díky hlavním technologiím KOHLBACH a TURBODEN, ale díky banálním dodávkám příslušenství termoolejového okruhu, kde někteří nezkušení výrobci podcenili vlastnosti termooleje (těsnost a spolehlivost dílů) a často v nabídkách zaručovaly vlastnosti a parametry, se kterými se potom obtížně vyrovnávaly.

Zkušenost výrobců KOHLBACH a TURBODEN se prokázala i při výkonových testech zařízení, kdy splnění předem garantovaných parametrů (tepelný výkon, teplota oleje, čistý el. výkon pro prodej) nebylo problémem a soustrojí ihned po nezbytné záběhové době turbíny pracuje trvale na max. výkon (garantovaný el. výkon 600kW je běžně překračován až o 10%).

Obdivuhodná zkušenost , dokonale zvládnutá výroba a profesionalita f.TURBODEN se prokázala i při vlastní instalaci modulu ORC, kdy kompletně smontovaný modul byl přímo z dopravního prostředku uložen na základ, během 3 dnů byl propojen pracovníky TURBODEN s el. rozvaděči a po zaizolování a napojení na zdroj tepla opět během několika hodin a to již formou internetového připojení přímo z Itálie, seřízen a spuštěn do provozu bez jakékoliv nutné asistence pracovníků na místě montáže.

Parametry instalovaného zařízení v Tepelném hospodářství Trhové Sviny:



| | |
|---------------------------------------|-------------------|
| Technologie spalování | KOHLBACH |
| Technologie ORC | TURBODEN |
| Generální dodavatel | SCHIESTL |
| Ohřev termooleje | 3500 kW |
| Teplota termooleje | 300/250 °C |
| Čistý el. výkon pro prodej | 600 kW |
| Využitelný výkon pro vytápění: | |
| • při výkonu ORC 0 kW | 3500 kW |
| • při výkonu ORC 600 kW | 2800 kW |
| Teplota topné vody | 80/60 °C |

Další odstavování a připojování modulu ORC (na obrazovce PC lze sledovat 22 fází spouštěcího procesu) probíhá naprosto automaticky a to skutečně pouze zmáčknutím jednoho tlačítka na PC.



Funkce modulu ORC: Ve výparníku (3) se odpařuje organické pracovní médium (silikonový olej) přiváděním termooleje (3-4). Páry pracovního média se rozpínají až do vakua (4-5) v pomaloběžné, dvoustupňové turbině a po ochlazení v předehříváči (nebo regenerátoru) (5-9) se nakonec ochladí v kondenzátoru (6). V kondenzátoru se kondenzační teplo předává do vody dálkového vytápění. Cirkulace ORC se uzavře po zvýšení tlaku (1-2) v čerpadlech, předehřátí (2-8) a opětného přivedení pracovního média do výparníku (8-3).

