

Teplárna rekonstruuje turbínu TG5 a zvýší její účinnost

ČESKÉ BUDĚJOVICE, 12. října 2015

Teplárna České Budějovice zahájila náročnou přestavbu turbíny TG5. Práce začaly v srpnu a potrvají do května příštího roku. Po jejich dokončení se maximální výkon turbogenerátoru sice sníží z 29,2 na 14,6 MWe s maximálním průtokem páry (hltností) do 100 tun za hodinu, ale výrazně se zvýší účinnost turbosoustrojí. Výroba elektřiny v kombinovaném cyklu tak vzroste oproti současnému stavu zhruba o 3 MWe v průběhu celého výkonového rozsahu. Tedy o víc než 70 MWh za 24 hodin.

„Modernizace jednoho z důležitých výrobních zařízení podstatnělepší nejen jeho účinnost a efektivitu, ale také spolehlivost,“ říká Martin Žahourek, místopředseda představenstva teplárny. Součástí rekonstrukce je výměna lopatek statoru i rotoru parní části turbíny, úprava neregulovaného meziodběru páry a sestavy rychlozávěrného ventilu s regulačními ventily včetně přívodního parovodu.

Turbínu z roku 1997 tak bude možné s podstatně větší efektivitou využívat i mimo topnou sezonu v přechodném a letním období. „Zvýšíme kogenerační výrobu elektrické energie, což teplárně významně pomůže stabilizovat především letní provoz celého zdroje. Původně byla turbína koncipována na větší výkon a její provoz v dolní polovině jejího výkonového rozsahu už byl na hranici technických možností, a tedy i s horší účinností. To má pak logicky dopad i do provozně-ekonomických parametrů,“ vysvětlil Martin Žahourek. Výroba elektřiny v kombinovaném cyklu tedy vzroste při stejné výrobě páry a tedy s vyšším využitím primárních paliv.

Při výrobě elektřiny v současných modernizovaných velkých tepelných elektrárnách se využívá zhruba 40 až 45 procent energie obsažené v palivu. Zbytek bez užitku odchází do vzduchu chladicími věžemi a dalšími ztrátami. Právě tomu kombinovaná výroba tepla a elektřiny (tzv. kogenerace), kterou teplárna využívá, předchází. Při ní se využije téměř veškeré vyrobené teplo. Celková hrubá účinnost pak dosahuje 75 až 80 procent. Tím se snižuje i zmíněná spotřeba

primárních paliv na jednotku vyrobené energie. A tomu odpovídá i snížení emisí škodlivin vypouštěných do ovzduší.

Teplárna touto rekonstrukcí pokračuje v koncepčních změnách, jejichž cílem je zvyšovat efektivitu celé výroby. K tomu slouží snižování ztrát a zvyšování účinnosti výrobních zařízení, což pomáhá zvyšovat úspory primárních paliv.

„Hospodárnost a efektivnost vlastní výroby tepelné a elektrické energie je jedním z nejdůležitějších cílů naší práce, protože je tu spousta nepřímých externích vlivů, které ovlivnit neumíme. Ať už jde o zpřísňující se evropskou energetickou a ekologickou legislativu, nepředvídatelný jednotný evropský trh s elektřinou nebo povinnost nakupovat emisní povolenky. Právě zvyšování účinnosti je jednou z cest, jak snížit produkci skleníkových plynů jako je oxid uhličitý,“ dodal místopředseda představenstva. Cena povolenek CO₂ v rámci současného třetího obchodovacího období průběžně roste, a teplárna za ně ročně platí desítky milionů korun. Proto je každá provozní úspora a zvýšení efektivity důležité.

Majoritním akcionářem společnosti Teplárna České Budějovice, a.s. je s 99,55 % akcií město České Budějovice.