

ZVÝŠENÍ ÚČINNOSTI VYUŽITÍ TEPELNÉ ENERGIE NA UNIVERZÁLNÍ VÝROBNĚ HNOJIV (UVH) V LOVOSICÍCH

V roce 2009 požádala Lovochemie, a.s., Ministerstvo průmyslu a obchodu o dotaci z OPPI, konkrétně z programu Eko-energie na realizaci projektu „Zvýšení účinnosti využití tepelné energie na univerzální výrobně hnojiv“. Celý projekt je postaven na možnosti využití zbytkové tepelné energie z uzlu neutralizace a odpařování na výrobně hnojiv NPK v jiné části provozu. Projekt, který řeší možnost využití zbytkové energie, byl vypracován již v roce 2008 a ukázal možnosti využití tepla z výroby, které významně snížilo spotřebu zemního plynu.

Akce byla zahájena až v roce 2010 kvůli složité administraci celého projektu od žádosti o dotaci přes výběrová řízení až po výběr vhodného termínu vlastní realizace. Práce nebylo možné provádět za provozu výroby, a proto byly naplánovány na celozávodní zarážku v roce 2011. Nicméně bilanční prostoje výroby UVH způsobené havárií na výrobně kyseliny dusičné umožnily zahájit akci ještě v roce 2010. Koordinace prací s prostoji výroby UVH umožní, pokud se neobjeví neplánované problémy, uvést zařízení do zkušebního provozu v 1. čtvrtletí roku 2011, i když původní termín zprovoznění zařízení byl plánován na rok 2012.

Technické řešení spočívá v instalaci nového zařízení pro regulaci páry a čpavku na uzlu neutralizace a odpařování. Tato změna zlepší řízení procesu odpařování a neutralizace. Nová regulace dále umožní nezávislé ovládní dávkování čpavku i páry do „U“ reaktorů, což v minulosti možné nebylo. Zbytkové teplo tlakového parního kondenzátu z uzlu odpařování a míchaček bude dále využito k předehřevu vzduchu pro sušení hnojiv. Tlakový kondenzát bude odváděn na nově instalovaný výměník, který

je umístěn před vstupem nasávaného vzduchu do plynové pece, která slouží jako zdroj tepla pro sušení hnojiv v provozu výroby hnojiv NPK. Předehřátí vzduchu umožní snížení energetické náročnosti při ohřevu vzduchu pro sušení, a tím dojde k úspoře zemního plynu pro provozování sušárny, respektive uzlu sušení. U „U“ reaktorů je navíc provedena lepší izolace, čímž se sníží tepelné ztráty a spotřeba páry. Novou podobu dostane také v řídicím systému provozu NPK systém měření a regulace uzlu odpařování a neutralizace.

Obr. 1 – Fotografie výrobní jednotky NPK Lovochemie, a.s.



Projekt realizuje vítěz výběrového řízení firma Rubing se svými subdodavateli. Velký podíl na co nejhladším postupu a koordinaci prací mají také naši provozní zaměstnanci a technici. Celková výše investice se bude pohybovat kolem 7,5 mil. Kč, přičemž dotace ve výši 3 mil. Kč pochází z Evropského fondu pro regionální rozvoj a Ministerstva průmyslu a obchodu ČR.

Obr. 2 – „U“ reaktor



Za přispění MPO se nám tak podaří snížit energetickou náročnost výroby hnojiv na UVH o cca 11 tisíc GJ/rok, což znamená úsporu plynu v objemu 50 m³/hod. Generované úspory za plného chodu provozu jsou sice závislé na pohybu ceny zemního plynu, nicméně předpokládáme, že úspora bude, dle současných cen, výrazně přesahovat milion Kč za rok. Dalším přínosem je snížení emisí z nespáleného zemního plynu, a také lepší způsob řízení průběhu neutralizace a odpařování.

Ing. Zdeněk ŠORAL,
vedoucí oddělení výroby hnojiv,
Lovochemie, a.s.



Převzato se svolením podnikových novin LOVOCHEMIK, vol. X, Prosinec 2010, s. 4, <http://www.lovochemik.cz/lovochemik-2010-1.html>