

NIE JE BIOMASA AKO BIOMASA. NAJLACNEJŠIE TEPLA NA TRHU.

Ladislav Novák, Ivan Ďudák

INTECH Slovakia, s.r.o. Bratislava, 02/6381 4343, centrum@intechenergo.sk,
www.intechenergo.sk

Cena zemného plynu ako základného paliva využívaného v slovenských podmienkach pri výrobe tepla za posledné dva roky výrazne vzrástla. Nárast sa pochopiteľne prejavil v cenách tepla. Napriek mnohým zrealizovaným úsporným opatreniam sa cena tepla šplhá do výšky, kedy mnoho odberateľov stráca schopnosť platiť za odobratú energiu. Nárast neplatičov dostáva výrobcov tepla do nepriaznivej situácie, ktorú dokážu zásadnejším spôsobom zvrátiť len radikálnejšie opatrenia. Jedným, ktoré je založené na podstatne progresívnejšom využití spaľovaného plynu je kogenerácia. Nárast projektov využitia kogeneračných jednotiek v komunálnych kotolniciach to dokazuje.

Ďalším radikálnym opatrením s mimoriadne pozitívnym dopadom je využívanie obnoviteľných zdrojov energie, špeciálne biomasy. Práve priame spaľovanie biomasy pri výrobe tepla je najperspektívnejšou alternatívou voči spaľovaniu zemného plynu.

Spaľovanie biomasy má však aj svoje úskalia. Ide predovšetkým o výrazné rozdiely v cene jednotlivých druhov palív. Palivá, príprava ktorých vyžaduje veľký podiel energie (sušenie, lisovanie) sú prirodzene drahšie ako palivá bez nutnosti náročnej predprípravy. Medzi prvé sa radia predovšetkým peletky, brikety a štiepka s nízkou vlhkosťou a vysokými nárokmi na rozmer jednotlivých frakcií. Takéto palivá sú vhodné najmä pre menšie zdroje (rodinné domy, penzióny, školy).

Pre zdroje s vyšším výkonom (od cca 500 kW do niekoľko MW) však takéto palivá neprinášajú výraznú úsporu. V týchto podmienkach sú najefektívnejšie technológie spaľujúce biomasu bez nutnosti náročného spracovania (väčšie frakcie a vysoká vlhkosť). Príkladom takéhoto riešenia je napríklad kotolňa v Třebíči.

Situácia s cenami energie v Česku sa vyvíja veľmi podobne tomu, ako to prebieha na Slovensku, avšak s predstihom približne tri roky. Třebíčska tepelná spoločnosť bola preto nútená, podobne ako naši výrobcovia tepla na komunálnej úrovni, na tieto zmeny adekvátne reagovať. V jednej zo svojich kotolní preto inštalovala kotol na spaľovanie drevnej biomasy s výkonom 3 MW.

Inštalovaný kotol je pozoruhodný hneď z niekoľkých dôvodov. Prvým a z hľadiska ekonomiky prevádzky najdôležitejším je palivo. Ako palivo je možné využiť akúkoľvek voľne skladovanú biomasu – od luxusnejších štiepok, cez piliny, kôru, odpad z drevárskej výroby, slamu a podobne. Bez problémov spaľuje netriedený odpad. Umožňuje to mimoriadna priechodnosť dopravných ciest kotla. Bez problémov – zastavenia či poškodenia kotla, dokáže cez ne prejsť napríklad tehla, kameň alebo podobný odpad.

Vysoká je aj tolerancia kotla voči vlhkosti paliva. Parametre kotla sú dimenzované na vlhkosť 50%. Kotol však bez problémov spaľuje aj palivo s vlhkosťou 70%. Podľa prevádzkovateľov je bežné, ak sa palivo v zime dopravuje do kotla zmrznuté spolu so snehom. Palivo je k spaľovaciemu roštu pretláčané vyhrievaným tunelom, čím dochádza k jeho predsušeniu.

Kotol je možné regulovať v rozsahu 20-100% nominálneho výkonu. Ale aj v tomto prípade prevádzkové skúsenosti dokazujú, že je možné klesnúť aj podstatne nižšie ako uvedených 20%.

Zariadenie pracuje v automatickom režime bez stálej obsluhy. Tá sa obmedzuje na pravidelné kontroly, výmenu kontajnerov na popol a navážanie paliva do zásobníka.

Okrem technickej pozoruhodnosti celého projektu je samozrejme najzaujímavejší ekonomický prínos inštalácie takéhoto unikátneho kotla na biomasu. Vďaka schopnosti spaľovať inak nevyužiteľnú biomasu (drevný odpad) je výrobná cena tepla nízka. Cena takéhoto vstupného paliva je neporovnateľne nižšia v porovnaní so zemným plynom, ale aj v porovnaní s takým palivom ako sú peletky alebo brikety.

Prijaté riešenie umožnilo zníženie ceny tepla v celom meste, hoci kotol vyrobí len 10% celkovej potreby tepla.