

## SEMINÁŘ KOGENERACE

19. 5. 2010 – V hotelu Aquapalace Praha se uskutečnil seminář na téma kogenerace, akci pořádala Česká plynárenská unie a mezi mluvčími byli např. Stanislav Trávníček z Energetického regulačního úřadu, zástupci podnikatelské sféry – Tomáš Bičák z RWE Plynoprojekt a Jan Jindra ze společnosti Pražská plynárenská. Příspěvek přednesl i Roman Mašika, přední expert na problematiku kogenerací z ČKD, Robert Choleva ze společnosti TEDOM, která vyrábí a provozuje kogenerační jednotky na zemní plyn a Olga Solaříková, ředitelka sdružení Cogen Czech. Technický ředitel aquaparku Čestlice Roman Šmíd seznámil všechny účastníky s fungováním kogenerační jednotky v praxi.

Kogenerace představuje kombinovanou výrobu elektrické energie a tepla. V klasických elektrárnách se pro výrobu elektřiny využije pouze asi 30 % energie obsažené v palivu a vzniká velké množství tepla, které se bez využití odvádí. Kogenerační jednotka vyrábí elektřinu podobným způsobem jako klasická elektrárna, ale oproti klasickým elektrárnám využívá vzniklé teplo k vytápění a snižuje tak spotřebu paliva i finanční prostředky potřebné na jeho nákup. Zatímco celková účinnost klasických kondenzačních elektráren se tedy pohybuje kolem 30 - 40%, u kogenerační jednotky lze dosáhnout až 90%-ní celkové účinnosti.

EU vydala v roce 2004 Směrnicí 2004/8/EC "O podpoře tzv. vysoce účinné kogenerace", která byla v roce 2006 implementována do národní legislativy ČR. Součástí úhrady za odebranou elektrickou energii je i částka určená pro podporu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie (OZE) a kombinované výroby elektřiny a tepla. Při splnění podmínek stanovených platnými předpisy má provozovatel kogenerační jednotky právo na příspěvek k ceně elektřiny ve výši stanovené cenovým rozhodnutím Energetického regulačního úřadu, a to jak pro elektřinu dodanou do sítě, tak pro elektřinu, kterou sám spotřebuje. „Kogenerační jednotky lze využít téměř všude“, říká Oldřich Petržilka, prezident ČPU. „Mohou to být hotely, penziony, obchodní domy, nemocnice, internáty, administrativní budovy, školy, komunální vytápny, bazény, prádelny, aquaparky, lázně, široké uplatnění nacházejí i v chemickém a papírenském průmyslu“, dodává. „Kogenerace je nejefektivnější využití primární energie v jednom technologickém řetězci. Znamená, že z jednoho energetického zdroje můžete objekt vytápět, v létě případně i klimatizovat, ale vždy přitom vyrábíte elektrickou energii. Kogenerace se zemním plynem je navíc technologií ekologickou, protože spalováním zemního plynu vzniká daleko méně oxidu uhličitého a další obvyklé emise jsou minimální nebo nulové.“

„Dnes zásobujeme elektrickou energií a teplem asi 1300 bytů, kogenerační jednotky máme především v bytových komplexech“, říká Tomáš Bičák z RWE Plynoprojekt.

Vzhledem k tomu, že spotřeba tepla během dne kolísá, zabírají největší prostor tzv. akumulátory tepla, což jsou ocelové tepelně izolované nádrže, které během nočního období akumulují teplo a ráno dokážou pokrýt zvýšenou spotřebu teplé vody. Výkon a tím i velikost kogenerační jednotky pro dodávky tepla domácnostem je dána požadavkem na velikost odběru teplé vody. Zpravidla bývá o velikosti 3 x 2 metry.

Vysoce lukrativním řešením při stoupajících cenách energií je tzv. mikrokogenerace pro soukromé nemovitosti. S mikrokogenerací poháněnou zemním plynem se mohou vlastníci domů spolehnout na komfortní, hospodárné a vůči klimatu šetrné energetické zásobování.

Kogenerační kalkulačku najdete na

<http://kogenerace.tedom.cz/kogeneracni-kalkulacka.html>

Schéma kogenerace

[http://www.ptas.cz/informace\\_o\\_dodavce\\_tepla/schema-kogenerace](http://www.ptas.cz/informace_o_dodavce_tepla/schema-kogenerace)

Podpora kombinované výroby elektřiny a tepla je zakotvena mimo jiné v energetickém zákoně (§ 32) a zemní plyn pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla je osvobozen od daně ze zemního plynu (ekologická daň), pokud je vyrobené teplo dodáváno domácnostem. Pro kogenerace existují také možnosti získání dotace v rámci operačního programu „Podnikání a inovace“ v rámci podpory EKO energie a v operačním programu „Životní prostředí“ v prioritní ose 2 „Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí“.

Příklad využití kogenerační jednotky spalující zemní plyn v ČR

Bytové domy Praha 4 - Zálesí a Praha 8 – Troja

Bytový dům s cca 550 bytovými jednotkami v Zálesí je vybaven kogenerační jednotkou o elektrickém výkonu 150 kW. Ta zajistí v průběhu roku přes 85 procent elektrické spotřeby domu, veškeré teplo pro přípravu teplé vody a třetinu tepla pro vytápění (zbytek tepla pro vytápění dodá střešní plynová kotelna). Zemní plyn pokryje celkovou spotřebu všech potřebných energií z 97 procent. Pro obyvatele domu je příjemné, že kogenerační jednotka dodává i při zvyšujících se cenách zemního plynu levnější teplo, než mají lidé v okolních objektech, které jsou zásobovány teplem z levného tuzemského uhlí (teplo z Mělníka).

Objekt RWE Transgas v Malešicích

Pokud objekt, většinou komerčního charakteru, vyžaduje i chlad, pak kogenerační jednotka nabízí rovněž elegantní řešení. Teplo produkované v letním období kogenerační jednotkou lze v absorpčním zařízení převést na chlad. Takový systém můžete nalézt v sídle firmy RWE-Transgas v Praze. Zde pracují dvě kogenerační jednotky o výkonu 150 kW, které v létě chladí a v zimě topí.