

„Instalovaný výkon v malých kombinovaných zdrojích spalující zemní plyn by mohl dosáhnout do roku 2030 hodnoty ca 800 MW_{el}“

uvedl v rozhovoru pro All for Power Tomáš Bičák, výkonný ředitel COGEN Czech.



Tomáš Bičák (*1974)

Po vystudování specializace chemické a energetické zpracování paliv na Vysoké školy chemicko-technologické v Praze se, jako specialista, více než 10 let věnoval poradenství v oblasti energetiky a ochrany ovzduší ve společnosti RWE Plynoprojekt, kde byl v roce 2012 jmenován vedoucím střediska. V týmu specialistů se podílel na zpracování energetických auditů a koncepčních studií zaměřených na energetiku a plynovodní soustavy. Od roku 2013 pracuje ve společnosti TEDOM jako analytik projektů kombinované výroby elektřiny a tepla. V této pozici se nadále zaměřuje na úspory energie v tepelných zdrojích a aplikaci kombinované výroby elektřiny a tepla s využitím různých klasických i moderních technologií. Věnuje se vzdělávacím přednáškám na téma ekonomiky a legislativních požadavků provozu kogeneračních jednotek. V souvislosti se specializací a touto činností se rozvinula aktivní spolupráce se sdružením COGEN Czech, kde byl v roce 2011 zvolen členem rady sdružení. Následně byl Tomáš Bičák v roce 2013 pověřen funkcí výkonného ředitele.

Prosím o komentář k aktuálnímu vývoji v oblasti kogenerace v Česku? Uveďte nějaká čísla, která vypovídají o nějakém vývoji, trendu...

Podle aktuálních údajů ze systému operátora trhu, bylo v roce 2013 ve vysoce účinné kombinované výrobě vyrobeno 8 387 GWh elektřiny, což odpovídalo zhruba 12 % tuzemské hrubé spotřeby (14 % tuzemské čisté spotřeby). V některých statistických podkladech je možné nalézt informace o výrobě elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET) ve výši zhruba 12 000 GWh/rok. Tento rozdíl je způsoben tím, že ne všechna výroba elektřiny v technologiích umožňujících kombinovanou výrobu odpovídá kritériím pro uznání vysoce účinné kogenerace. Nejvyšší, zhruba 95% podíl na výrobě elektřiny z KVET mají velké zdroje s elektrickým výkonem nad 5 MW spalující fosilní paliva i obnovitelná paliva. Z hlediska vyrobeného množství elektřiny z kombinované výroby nelze vysledovat v uplynulých 5 letech žádné významné změny. Patrná je pouze závislost vyrobeného množství elektřiny ve vysoceúčinné kogeneraci na klimatických podmínkách v daných letech, což odpovídá základnímu principu a vazbě na dodávky tepla.

Pokud se zaměřím na malou kogeneraci s elektrickým výkonem do 5 MW využívající převážně fosilní paliva, pak její instalovaný výkon přesahuje dnes 200 MW_{el} a v posledních dvou letech lze hovořit o meziročních nárůstech instalovaného výkonu v rozmezí 20 až 30 MW.

Jaký potenciál pro kogeneraci v Česku vidíte? Co bude potřeba udělat pro naplnění tohoto potenciálu?

Podle analýzy, kterou pro COGEN Czech zpracovala společnost EuroEnergy, by instalovaný

výkon v malých kombinovaných zdrojích spalující zemní plyn mohl dosáhnout do roku 2030 hodnoty ca 800 MW_{el}. V dnešních podmínkách za rozumný považujeme postupný růst ve výši do 30 MW_{el}/rok.

Uvedený potenciál může být naplněn za předpokladu, že KVET bude mít stabilní podmínky. V dnešní situaci, kdy jsou ceny elektrické energie na trhu velmi nízké, je pro další rozvoj potřebná finanční podpora, avšak primárně je důležité zohlednit a finančně ocenit především všechny přirozené výhody kombinované výroby, tedy možnost decentralní a přitom řízené výroby elektrické energie, dále se jedná například o příspěvek této vysoce efektivní technologie ke snižování emisí oxidu uhličitého, k úspoře distribučních a přenosových ztrát a stabilitě elektrizační soustavy.

Zvláště u malých zdrojů by k dalšímu rozvoji přispělo i zjednodušení podmínek instalace a připojení výroby k distribuční soustavě. Dnes je instalace malých zdrojů v jednotkách kilowatt výkonu z hlediska administrativních požadavků téměř stejně náročná jako instalace zdrojů v řádu jednotek megawatt.

Každý zástupce určitého sektoru by samozřejmě chtěl nejlépe 100% podíl na trhu... Mohla by hypoteticky fungovat Česká republika postavená pouze na kogenerační výrobě elektřiny a tepla?

Představa fungování výroby elektřiny pouze z kombinovaných zdrojů je zajímavá, ale zcela ne-reálná. Kombinovaná výroba je svázána s potřebou tepla. V létě se lokálně poptávka po teple nekryje s poptávkou po elektřině. Možným využitím produkovaného tepla v letním období je výroba chladu v absorpčních chladicích jednotkách. Avšak tento způsob výroby chladu je za současných cen jednotlivých forem energie vhodný pouze za určitých podmínek a při minimálních výkonech v řádu stovek kilowatt. Výroba elektřiny by měla být diverzifikovaná, neopomenutelný je například

význam obnovitelných zdrojů, který díky rozvoji technologií poroste i bez velkých podpor. I když alespoň z pohledu denních odběrových diagramů může malá kogenerace v kombinaci s akumulátorem tepla poskytnout určitou nezávislost mezi dávkami elektřiny a tepla, pro zachování stability sítě je potřebná i výroba elektřiny zcela nezávislá na odběrech tepla.

Na druhou stranu si myslíme, že když se někde vyrábí teplo pouhým spalováním paliva a jinde se bez užítu vypouští teplo při výrobě elektřiny, tak je to špatně. Ideální by byla situace, kdy veškeré teplo, které lze efektivně vyrobit v kogeneraci, by tak bylo i vyráběno a zároveň by se zbytečně nemařilo teplo z kondenzační výroby elektřiny ve velkých elektrárnách. Podstatné je slovíčko efektivně. Ideální je větší stabilní odběr tepla, systém CZT, apod. Ale i velmi malé kogenerační jednotky o výkonech v jednotkách kilowatt jsou dnes levnější a spolehlivější než dříve a mohou efektivně výrobu zajistit. Otázkou je pak cena silové elektřiny, která je díky dotacím do OZE dnes již tak nízká, že se stavba nového konvenčního zdroje pro výrobu elektřiny nevyplatí.

V rámci Vaší přednášky mě zaujala (mimo jiné) věta: „Cílem je aplikace ve vhodných podmínkách, ne vytlačování dobře fungujících soustav CZT a parazitování v nich.“ Jak je to myšleno, můžete uvést nějaký ukázkový příklad „parazitování na dobře fungující soustavě CZT“?

V poslední době jsme se setkali s nabídkami instalace a provozování mikro-kogeneračních jednotek do objektů, které nyní odebírají teplo ze soustav CZT. Co na těchto nabídkách považuji za nejvíce problematické je, že nabídka zahrnovala dodávku tepla z mikro-kogenerační jednotky v rozsahu odpovídajícím jejímu instalovanému výkonu a zvolenému režimu provozních hodin. V případě přistoupení na tuto nabídku si pak zákazníci

chybějící teplo musí zajistit jiným způsobem, například dokoupením ze soustavy CZT. Kromě jiných problémů, které instalace zdroje a snížení odběru tepla ze soustavy může způsobit, zásadní z mého pohledu je fakt, že teplo z nově instalované mikrokogenerační jednotky, v řadě případů nahradí teplo vyráběné z již existujícího obnovitelného zdroje nebo kombinovaného zdroje a dochází k využívání soustavy jako špičkového zdroje tepla, čili nově instalovaný zdroj „parazituje v systému“. A to je špatně.

Dále je třeba si uvědomit, že instalace mikrokogenerační jednotky je dnes takto výhodná díky poskytované finanční podpoře. Je zcela nevhodné, aby konkurence zdrojů probíhala pouze na základě výše podpory.

Na druhou stranu instalace nového kombinovaného nebo obnovitelného zdroje a jeho připojení k soustavě zásobování teplem může přispět k tomu, že tato soustava splní podmínky účinného dálkového vytápění ve smyslu směrnice o energetické účinnosti.

Proto je velmi složité nastavit podmínky tak, aby k „parazitování“ nedocházelo, ale přitom se nezavřela cesta ke zvyšování efektivity.

V rámci své přednášky předseda rady COGEN Czech pan Jeleček taktéž o tom, že (citují): „Pokračující rozvoj 100letého systému složeného z centrální výroby a přenosové a distribuční soustavy se bude dramaticky měnit... Nicméně ročně jde na obnovu právě té stávající přenosové soustavy cca 5 miliard ročně...“

Zde byl myšlen systém, kdy se elektřina vyrábí v centrálních zdrojích, určitým způsobem na základě historického vývoje geograficky rozmístěných, propojených přenosovou soustavou, ze které je v různých místech odebírána do distribučních sítí a následně spotřebovávána. Velké změny se odehrávají na přenosových soustavách, které budou přenášet elektřinu na velké vzdálenosti – příklad severojižní cesta ze severu Německa na jih Evropy – tato potřeba zde dříve takto silná nebyla. Dramaticky se budou měnit i toky v distribučních sítích, kde přibývá a bude přibývat výroba v decentralizovaných zdrojích, které budou pracovat buď v závislosti na přírodních podmínkách (OZE) nebo na aktuální potřebě elektřiny (predikovatelné zdroje – kogenerace s akumulací tepla, a podobně) v kombinaci s nějakým způsobem řízenou

spotřebou a akumulací, jejíž funkce může v budoucnosti připadnout mimo jiné i elektrovozidlům.

Hovoříte taktéž o tom, že nepredikovatelné obnovitelné zdroje budou potřebovat flexibilnější kapacitu pro výrobu elektřiny... Kdo by to vše měl zaplatit?

Je jasné, že pokud OZE vyrábějí, vytlačují z provozu flexibilní zdroje a naopak. Investice vložená do klasických, flexibilních zdrojů pak není plně využívána a produkce elektřiny z těchto zdrojů se pak logicky zdražuje. Na druhé straně po „odeznění“ dotací za řekněme 15 roků bude elektřina z OZE nadále velmi levná a i při vyšší ceně elektřiny z klasických zdrojů se s ohledem na koncovou cenu silové elektřiny neodehraje nic zásadního. Vložené náklady ve finále zaplatíme všichni, ale nemyslím si, že celková platba za elektřinu tím nějak zásadně vyrostle. Změní se však poměr jednotlivých složek ceny, vlastní energie zůstane levná, pokles její ceny však bude vyrovnán nárůstem plateb svázaných se zajištěním spolehlivosti a bezpečnosti dodávek.

Dnes nám miliardy korun mizí z trhu díky neuhlídané podpoře výroby z fotovoltaiky. I přesto všechno, srovnáme-li dnešní cenu elektřiny jako součet ceny silové elektřiny a příspěvku na OZE, pak tato cena není o mnoho vyšší, než v roce 2008 pouze silová elektřina a blíží se v průměru ceně, za kterou se dá elektřina vyrobit v klasických elektrárnách (včetně nových investic). Tato kalkulace je sice zjednodušená a nezahrnuje příspěvek státního rozpočtu na podporu podporovaných zdrojů, ale ukazuje situaci, která by v případě včasného utlumení boomu instalací fotovoltaických zdrojů byla reálná.

Představte si, že byste byl majitelem velkého konvenčního zdroje, který prakticky stále častěji plní (nebo by měl plnit) pouze roli záložního zdroje, pro případ, kdy přestane foukat vítr nebo svítit slunce... Nevyrábíte, pouze čekáte, musíte udržovat... Připadá Vám to spravedlivé?

Odpověď lze částečně nalézt v předcházejícím bodu. Tato služba, jako každá jiná, bude muset být oceněna a zaplacená, pak lze hovořit o spravedlivých podmínkách. Část potřeb této služby, ale v budoucnosti může nahradit akumulace, uvidíme, jak se technologie a soutěž mezi nimi bude vyvíjet.

Jaké největší výhody spatřujete se zavedením Net meteringu v Česku?

Jak jsem již zmínil, dnes je administrativa pro zdroje elektřiny připojované do sítí skoro stejně náročná, ať se jedná o kilowattové nebo megawattové zdroje, vždy potřebujete odpovídající licenci. Net metering by měl snížit administrativu spojenou s instalací a provozem zdroje, protože elektřina se spotřebovává výhradně pro vlastní spotřebu a nebude nutná fakturace, daňové přiznání – provozovatel nemusí být podnikatelem. Pokud by ještě byla přijata logika technické „homologace“ zdrojů a stanovila se pravidla pro jednoduché připojení k síti, pak by se mohly tyto zdroje významněji prosadit.

Někteří hovoří v souvislosti s Net metering jako o skryté podpoře OZE...

Zde je důležitý způsob nastavení celého systému. Pokud Net metering bude nastaven tak, že zdroje budou využívat soustavu jako „virtuální akumulátor“ bez podílu na vyvolaných nákladech, pak svým způsobem o skrytou podporu půjde. Tyto zdroje by se měly podílet na distribučních nákladech. Významněji by se na nich měly podílet, pokud budou „ukládat“ elektřinu do sítí nahodile, naopak zdroje, které budou moci dobu výroby upravit podle potřeby, by mohly z této výhody profitovat.

Jaké novinky v oboru kogenerace spatřily světlo světa na konferenci Kogenerace 2014?

Kogenerační jednotky, které se dodávají na trh, se velmi rychle vyvíjí směrem k vyšší účinnosti, vyšší spolehlivosti a nižším servisním nákladům. To platí obecně. Z hlediska fyzikálních principů sice většinou nejde o novinky, ale z hlediska trhu se stále více objevují i různé netradiční jednotky na bázi spalovacích turbín, palivových článků, ale i klasických tepelných oběhů ve velmi malých elektrických výkonech. Oblast tzv. mikrokogenerace zaznamenává významný rozvoj, který povede k dalším poklesům ceny, zlepšování parametrů, zvyšování spolehlivosti tak, aby se z hlediska náročnosti instalace a obsluhy více a více podobaly plynovým kotlům. Rozvíjet se bude dálková komunikace a efektivní řízení provozu kogeneračních jednotek podle potřeby dodávky elektřiny a tepla.

(čes)

- Aktualizovaná databáze odborných článků
- Denně nové zprávy z oboru
- Databáze firem
- Kalendář akcí
- Možnost on-line objednávky časopisu
- Obchodní příležitosti
- Pracovní možnosti

all•for power

www.allforpower.cz

Informační portál o české a světové energetice