Třetí noha energetické transformace: společná výroba elektřiny a tepla má být pojítkem mezi zelenými zdroji a jádrem

5.11.2024 - | EnviWeb

Výroba sladu, jedné ze základních surovin piva, je extrémně náročná na teplo. Takzvané hvozdění, tedy sušení ječného sladu, probíhá při teplotách od 50 do 85 stupňů Celsia, aby se z ječmene uvolnily látky důležité při výrobě národního nápoje. Sladovny Soufflet ve svém závodě v Kroměříži proto letos v srpnu dokončily instalaci kogenerační jednotky o výkonu jednoho megawattu. Vysoce efektivní zařízení vyrábějící vedle elektřiny právě i teplo pomůže společnosti ušetřit až jeden milion korun ročně.

,,V současnosti provozujeme na 170 kogeneračních jednotek po celém Česku a jejich počet dál roste. Jsou ideálním zařízením, které kombinuje výrobu tepla i elektřiny a je čím dál důležitějším decentrálním teplárenským zdrojem a efektivním nástrojem dekarbonizace teplárenství a energetiky obecně," prohlásil Kamil Čermák, generální ředitel ČEZ ESCO, který jednotku v kroměřížských sladovnách instaloval. Obdobné jednotky přitom už fungují v provozech Sladoven Soufflet v Nymburce, Hodonicích a Prostějově.

S energetickou krizí se přitom rozvoj kogenerace, tedy vysoce efektivní přeměna zemního plynu, biomasy či jiného paliva na teplo a elektřinu, značně zpomalil. Přibylo-li podle dat Energetického regulačního úřadu (ERÚ) v rekordním roce 2017 celkem 91 jednotek s výkonem do pěti megawattů, loni to bylo jen 22. Podle ředitele odboru podporovaných zdrojů ERÚ Kristiana Titka odradila investory jednak nejistota ohledně cen zemního plynu, jednak také zpožděná notifikace podpory pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla (KVET) ze strany Evropské komise.

Z dostupných dat za letošní rok je však patrné, že výstavba kogenerací se po útlumu opět rozjíždí, a málokteré téma je aktuálně v energetice více diskutované. ,,Bez kogenerace se neobejdeme," říká Jan Krčál, analytik think-tanku Fakta o klimatu a spoluautor studie Výroba elektřiny v Česku bez uhlí. Kombinovaná výroba je mnohem účinnější než samostatná produkce jedné či druhé komodity. Podle studie Dekarbonizace teplárenství pražského ČVUT dosahuje účinnosti 90 až 95 procent. To je výrazně více než u oddělené výroby obou komodit, kde je tato hodnota sotva poloviční.

Hlavní důvod očekávaného rozvoje kogenerací je skryt v samotném názvu zmíněné analýzy Fakta o klimatu. Očekává se, že uhelné elektrárny kvůli nerentabilitě brzy skončí. Podle dostupných analýz, jako je třeba takzvaný superkritický scénář provozovatele přenosové soustavy ČEPS, by zásobování Česka elektřinou bez většiny uhelných zdrojů nemělo být ohroženo.

Jinak je tomu však s teplárnami. Rozsáhlou českou a v evropském kontextu unikátní síť centrálního zásobování teplem (CZT), na kterou je napojeno 1,8 milionu domácností, chce stát zachovat. ,,Teplárny zásobují teplem spoustu domácností, ty nelze jen tak vypnout. A také spousta průmyslových podniků odebírá teplo," uvádí Krčál.

Čistě technicky probíhá kogenerace i v uhelných teplárnách. Podle Zprávy o provozu teplárenských soustav ERÚ za loňský rok tak polovina tepla z kombinované výroby pocházela z hnědého uhlí. Spolu s uhelnými elektrárnami však skončí i hnědouhelné lomy, ze kterých se dnes teplárny zásobují. Výjimkou je lom Bílina dodávající do elektrárny Ledvice, s jejímž odpojením se počítá až na samém závěru odchodu od uhlí. Uhlí z jednotlivých lomů má však rozdílnou kvalitu a ne ve všech teplárnách

bude možné bílinskou komoditu využít.

I uhelné teplárny tak bude nutné postupně přetransformovat na kogeneraci využívající plyn a biomasu. Důležitým milníkem byla notifikace podpůrného programu v objemu 75 miliard korun ze strany Evropské komise letos v květnu. Tato částka však nebude zdaleka stačit. Jen ČEZ, jehož teplárenské zdroje zásobují zhruba pětinu na CZT napojených domácností, počítá s investicemi do tepláren ve výši 60 až 80 miliard. Poradenská společnost EGÚ Brno odhaduje výši investic do náhrady uhelného tepla na 900 miliard korun. Investice jsou už přesto v běhu. Například ČEZ buduje plynové kogenerace v Mělníce, Dětmarovicích, Trmicích či Prunéřově.

Podle zatím neschváleného vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu (NECP -National Energy and Climate Plans) leží však větší potenciál než u velkých zdrojů s výkonem nad pět megawattů u středních a malých kogenerací jako například v Kroměříži. Jde o jeden z nejdůležitějších strategických dokumentů nastavující směřování tuzemské energetiky v dalších desetiletích, který musí všechny členské země EU předložit Evropské komisi.

,,Potenciál rozvoje vysokoúčinné KVET byl identifikován zejména u menších zdrojů s elektrickými výkony na úrovni jednotek megawattů. Bude pravděpodobně spočívat ve zvyšování počtu mikrokogeneračních jednotek (s kapacitou nižší než 50 kilowattů), malých (kapacitou nižší než jeden megawatt) a středních zdrojů s KVET na bázi zemního plynu," píše se v návrhu NCEP.

Vedle zachování výroby tepla má totiž kogenerace sehrát důležitou roli ještě v jednom bodě. S odchodem uhlí zmizí z trhu i řiditelné zdroje, které dokážou vyrovnávat rozdíly mezi výrobou a spotřebou. Většina obnovitelných zdrojů poskytovat takzvané služby výkonové rovnováhy (SVR) neumí, nebo jen za využití ,,prostředníka" v podobě velkokapacitních baterií, kterých je zatím v Česku stále málo. Flexibilní kogenerace však dokáže SVR přenosové soustavě zajistit.

,,Energetika potřebuje flexibilní zdroje, které mají dobrou ekonomiku, i když vyrábí jenom několik hodin denně a třeba i několikrát za den nemají technologický problém během několika minut najet a zase vypnout," říká Václav Klein, šéf tuzemského výrobce kogeneračních jednotek Gentec CHP. Přeskupení na několikamiliardovém trhu SRV už probíhá. Dříve dominující uhelné hráče stále více vytlačují moderní technologie, jako jsou právě kogenerace či baterie řízené takzvanými agregátory. Jde o systémy, které propojují a automaticky řídí několik menších zdrojů.

Zaznívá tak, že právě kogenerace se má vedle jádra a obnovitelných zdrojů stát třetí nohou budoucího energetického mixu Česka. Podle odhadů bude třeba po konci uhlí vybudovat nové řiditelné zdroje o výkonu pět až osm gigawattů. Podle oborového sdružení Cogen Czech mají kogenerační jednotky potenciál pokrýt z toho až 4,5 gigawattu.

Jako palivo lze využít nejen plyn. Počítá se s využitím biomasy, u které však může být problém s dostupností. Nová strategie ministerstva zemědělství chce nasměrovat více odpadu vznikajícího při zpracování dřeva do dřevovláknitých či dřevotřískových desek využívaných při výrobě nábytku nebo ve stavebnictví, čímž by mohla biomasa chybět. Podporovatelem staveb ze dřeva je přitom třeba i nový ministr průmyslu Lukáš Vlček (STAN). Spalovat lze však také nízkoemisní plyny, jako je bioplyn, který už se dnes masivně využívá v bioplynových stanicích, dále biometan, kalové a důlní plyny a v budoucnosti vodík.

Zdroj: Tiskové zprávy TOXIN

Výrobci každopádně hlásí, že poptávka po kogeneračních jednotkách roste. ,,Zájem o zapojování plynových kogeneračních jednotek do služeb výkonové rovnováhy a trhu s flexibilitou enormně stoupá. V tuto chvíli připravujeme na českém trhu další obdobné dodávky objemu přesahujícího 30

megawattů," vyčísluje Klein.

https://www.enviweb.cz/129436