

Plynová kogenerace bude důležitou součástí decentralizované energetiky

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla (KVET) je v našich klimatických podmínkách výhodným způsobem výroby elektřiny, při kterém se užitečným způsobem využije teplo, které se při výrobě elektřiny uvolňuje. Tím se dosahuje velmi vysoké účinnosti využití energie v palivu. Zejména v menších městských či sídlištních teplárnách, ale i v hotelech, bytových domech či ve firmách, jsou na výrobu elektřiny a tepla používány kogenerační jednotky (KJ) s pístovými plynovými motory. Decentralizace, stále větší poptávka po flexibilitě, vysoké účinnosti i postupný odklon od uhlí dávají této technologii velmi dobré vyhlídky do budoucna. Tyto z pohledu současné velké energetiky zatím nepřilíši významné zdroje budou v roce 2030 s celkovým výkonem přes 800 MW již významnou součástí energetického mixu.

KJ s pístovými plynovými motory jsou osvědčenou a zároveň velmi perspektivní technologií, která má vedle úspory 20-40% paliva i CO₂ oproti oddělené výrobě celou řadu dalších předností. Jsou přirozeně decentralní - i malé jednotky o výkonu desítek či stovek kW mají vysokou účinnost výroby elektřiny i tepla a mohou tedy zajišťovat efektivní výrobu elektřiny a tepla blízko spotřebitelům a přispívat k energetické bezpečnosti města či regionu. Jsou flexibilní - umožňují rychlé výkonové změny a v kombinaci s akumulací tepla opakované starty a tím reagovat na výkyvy výroby z OZE a snižovat tak nároky na kapacitu elektrické distribuční sítě, či poskytovat podpůrné služby pro přenosovou a distribuční soustavu. Kogenerační jednotky mohou využívat vedle zemního plynu i bioplyn, biometan, kalový plyn či vodík. Do budoucna bude ve stále větší míře palivem vodík či syntetický metan, který bude vyráběn z OZE elektřiny a sloužit jako sezónní akumulace energie. KJ pak budou zajišťovat účinnou konverzi plynu zpět na elektřinu a teplo. V neposlední řadě se jedná o nízkoemisní zdroj, neboť zemní plyn má poloviční emise CO₂ oproti uhlí a při spalování stále „zelenějšího“ plynu budou emise dále klesat.

Plynové motory byly dosud nasazovány zejména v rámci modernizace zastaralých plynových výtopen. Instalovaný výkon kogeneračních jednotek s plynovými motory do 5 MW vzrostl od roku 2010 na trojnásobek, z 110 MW na 330 MW. Do roku 2030 je dle národního klimaticko – energetického plánu uvažován další růst až na 600 MW. Vzhledem ke vzrůstající ceně emisních povolenek lze očekávat přechod zejména menších uhelných tepláren na čistější paliva, tedy zejména na biomasu a zemní plyn. Do roku 2030 proto tento plán předpokládá dalších 230 MW plynových kogenerací v současných uhelných teplárnách. Celkový instalovaný výkon tak přesáhne 800 MW.

Výroba elektřiny z KVET se zatím stejně jako mnohé další úsporné technologie zatím neobejde bez podpory. Ta je poskytována formou ročního zeleného bonusu, který

provozovateli dorovnává výnosy za prodej elektřiny a tepla do výše celkových výrobních nákladů. Předností českého systému podpory elektřiny z KVET je meziroční úprava dle změny cen elektřiny a plynu. Cena emisní povolenky a tím i výnosy kogenerací za prodej elektřiny postupně stoupají, cena zemního plynu přes různé výkyvy je stále poměrně nízká. Postupné zvyšování ceny elektřiny při poměrně stabilní ceně plynu vedlo k tomu, že se výše zeleného bonusu (ZB) od roku 2015 snížila téměř o 40 %. Je tak zajištěna přiměřenost podpory bez excesů směrem nahoru či dolů během celé doby podpory.

Tento systém bude zachován i v připravované novele zákona o podporovaných zdrojích energie (POZE), která zároveň přináší i řadu novinek zajišťujících i do budoucna stabilní podmínky pro rozvoj plynové kogenerace. Novelu ovšem ještě čeká dlouhý schvalovací proces parlamentu a notifikace evropskou komisí. Doba životnosti a tím i doba podpory výroben elektřiny z KVET bude stanovena na 15 let, případně může být stanovena ekvivalentním počtem provozních hodin. Po uplynutí této doby budou mít výrobci možnost provést modernizaci a požádat opět o podporu na dalších 15 let. V případě že z nějakého důvodu nebudou chtít zařízení tak dlouho provozovat, mohou po omezenou dobu čerpat nižší, tzv. udržovací podporu.

Velkou neznámou však jsou aukce, ve kterých budou nově muset soutěžit o podporu provozovatelé kogenerací nad 1 MW. Pravidla aukcí se na MPO teprve tvoří. V rámci oborového sdružení COGEN Czech například usilujeme, aby aukce byly vypisovány samostatně pro různé výkonové kategorie. Argumentem je, že spolu těžko mohou férově soutěžit zdroje o výkonu jednotek a desítek či stovek MW. MPO zatím neplánuje bonus z aukce meziročně upravovat tak jako je tomu dosud v případě úředně stanoveného bonusu. Nabízející tak bude odhadovat ceny komodit vstupů a výstupů na 15 let dopředu, což je při stále více volatilních a nepředvídatelných trzích energetických komodit prakticky nemožné. Nabízející tedy budou nuceni do svých nabídkových cen započítat tuto nejistotu jako rizikovou přírážku, což může působit proti účelu aukcí, tedy minimalizovat náklady na podporu.

V roce 2022 by měl být v návaznosti na novelu zákona POZE spuštěn nový model podpory elektřiny z KVET. Podpora již nebude stanovena 15 roky jako nyní, ale provozními hodinami (přesné parametry nového modelu ještě nebyly určeny, uvažuje se o celkové hodinové době podpory 45 tisíc hodin a ročním projezdu 3 000 h, což odpovídá dnešní 15leté době podpory. Roční projezd však nebude muset být přesně 3 000 h, bude možnost hodiny nedočerpat či přečerpat, aniž by tím byla dotčena celková hodinová doba podpory. To provozovatelům umožní flexibilněji reagovat na situaci na trhu s elektřinou a teplem. Další významnou změnou bude vážený výpočet výše podpory dle velikosti jednotky, bez skokových změn výše podpory při 200 kW a 1 000 kW jako dosud.

Připravované legislativní změny i očekávaný vývoj v energetickém sektoru dávají plynové kogeneraci možnost dalšího dynamického rozvoje v klasických instalacích, zároveň však budou vznikat nové příležitosti, např. v hybridních energetických systémech, kde primárním zdrojem bude energie OZE, doplněná a zálohovaná efektivním využitím zemního plynu v KJ.

COGEN Czech je spolkem právnických a fyzických osob, jejichž činnost souvisí s výrobou a provozem kogeneračních technologií, jejich projektováním a prodejem a poradenskou činností v oblasti kombinované výroby elektřiny a tepla (KVET). Cílem spolku je systematická podpora KVET a vytváření příznivějších legislativních a ekonomických podmínek pro rozvoj kogenerace. COGEN Czech má téměř 60 členů. Spolek je členem COGEN EUROPE, WADE, Českého plynárenského svazu, Asociace energetických manažerů a Svazu moderní energetiky. ČEZ Energo vzniklo na přelomu let 2010 a 2011 partnerským spojením společnosti ČEZ a výrobce kogeneračních jednotek TEDOM. Podíl ČEZ je 50,1 procenta, podíl TEDOM 49,9 procenta. ČEZ Energo se zabývá instalací a následným provozováním kogeneračních jednotek pro společnou výrobu elektřiny a tepla s instalovaným výkonem od stovek kW až do jednotek MW. Od roku 2015 patří firma do skupiny ČEZ ESCO. ČEZ Energo je ve svém oboru jedničkou na českém trhu s přibližně třetinovým podílem. Provozuje celkem 212 zdrojů, z toho 133 kogeneračních jednotek, v 78 lokalitách o celkovém tepelném výkonu 221 MW.

Zdroj: Anopress, NEWTON Media, a.s., www.allforpower.cz, 05.03.2020