

V Česku startuje pilotní projekt přímého napojení kogenerační jednotky na vrt zemního plynu. Má pomoci stabilizaci české přenosové soustavy

18.10.2024 - | Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

V Borkovanech u Brna odstartoval unikátní energetický projekt, který nemá v Česku obdoby. Jedná se o přímé napojení kogeneračních jednotek na vrt zemního plynu. Výhodou přímého napojení je úspora kapacit v distribuční soustavě plynu a s tou spojené náklady pro poskytování podpůrných služeb a přímé využití domácí suroviny.

Kogenerační jednotka bude vyrobenou elektrickou energii poskytovat primárně pro služby výkonové rovnováhy. Pomůže tím stabilizovat přenosovou soustavu v Česku. Právě plynové zdroje by měly čím dál masivněji v české energetice nahrazovat končící uhlí. To platí i pro služby výkonové rovnováhy. Projekt vznikl ve spolupráci největší české těžební společnosti ropy a plynu MND a společnosti GENTEC CHP, předního výrobce kogeneračních jednotek. Už nyní jedná MND o využití projektu s energetickými partnery v zahraničí.

Lukáš Vlček, ministr průmyslu a obchodu

Energetická bezpečnost a modernizace české energetiky patří mezi mé hlavní priority ve funkci ministra průmyslu a obchodu. Za poslední tři roky jsme v tom odvedli obrovský kus práce, ať už jde o tendr na dostavbu jaderné elektrárny v Dukovanech, velkou řadu investic do obnovitelných zdrojů, úplně novou moderní legislativu umožňující například sdílení energií nebo odklon od závislosti na ruských zdrojích. Svým nástupem na ministerstvo jsem na tuto práci navázal a chystám se pokračovat v legislativních změnách, diverzifikaci energetických zdrojů i komplexním rozvoji a modernizaci naší energetiky. Rád jsem dnes proto přijel do Borkovan odstartovat unikátní projekt, který bude sloužit ke stabilizaci přenosové soustavy v Česku, a který ukazuje, jak můžeme domácí plynové zdroje efektivně využívat.

Jana Hamršmílová, ředitelka divize Energy MND

MND se v posledních letech orientují také na nové oblasti podnikání. Snažíme se hledat příležitosti v perspektivních segmentech energetiky 21. století. Využívání našeho plynu přímo ze sond pro regulaci nerovnovážných stavů v elektrizační soustavě Česka je z jedním projektů, ve kterých spatřujeme velký potenciál. V budoucnosti hodláme tuto oblast rozvíjet – a to i v zahraničí.

Václav Klein, CEO GENTEC CHP

Přímé napojení kogenerační jednotky na vrt zemního plynu jsme realizovali ve své praxi vůbec poprvé. Tento pilotní projekt potvrzuje důležitou roli kogeneračních jednotek pro bezpečný přechod české energetiky od uhlí.

Zájem o zapojování plynových kogeneračních jednotek do služeb výkonové rovnováhy (SVR) a trhu s flexibilitou enormně stoupá. V tuto chvíli připravujeme na českém trhu další obdobné dodávky objemu přesahujícím 30 MW.

Týn 641/4, 110 00 Praha 1, tel. 234 124 112, www.amic.cz

Tento trend jasně ukazuje na to, že právě plyn bude jedním z klíčových zdrojů, který postupně nahradí končící uhlí. A to nejen v rámci SVR, ale i celé energetiky.

Úspěšná dekarbonizace je v Česku bytostně spojena s plynem. Je k tomu nutné využít naší strategické výhody, kterou některé jiné státy nemají, a tou jsou rozvinuté teplárenské soustavy.

Právě ty by se měly intenzivněji zapojit za pomoci kogeneračních jednotek, elektrokoťlů a tepelných čerpadel do poskytování podpůrných služeb na trhu elektřiny.

Jde o funkční a rychlé řešení. Kogenerační jednotky vynikají vysokou účinností, je možné je rychle vystavět a spustit, plného provozu dosáhnou do dvou minut, a díky nízkým emisím jsou klasifikovány jako udržitelný zdroj. Jen do roku 2035 je možné vystavět až 1,5 GW nových kogeneračních jednotek a významně tím přispět k postupné náhradě uhelných zdrojů. Šest kogeneračních jednotek + nejvýkonnější plynový vrt v Česku Pilotní energetický projekt se skládá z celkem šesti kogeneračních jednotek s celkovým výkonem 3 000 kW. Ty jsou umístěny v sousedství a přímo napojeny na Těžební středisko Borkovany II. Hlavní zdroj zemního plynu na tomto středisku je vrt Klobouky 3, aktuálně se jedná o nejvýkonnější těžební plynový vrt v MND a Česku. Klobouky 3 mají hloubku přes 2 800 metrů a využívá plyn ze všech sond těžících v Borkovanech. Aktuálně představuje ložisko nejvýkonnější sondu s největší denní produkcí plynu, která činí 70 tisíc kubíků. Hlavní výhodou přímého napojení plynového vrtu na kogenerační jednotku je nezávislost na distribuční soustavě a z toho vyplývající nižší náklady na provoz zdrojů. Kogenerační jednotky vyrábí z plynu elektrickou energii, která je využívána pro trh s flexibilitou a k vyrovnaní přenosové soustavy, a k obchodování s elektrickou energií na trzích.

Společnost MND plánuje vytvořit samostatný agregační blok pro energetické zdroje, který bude sloužit k obchodování s flexibilitou a poskytování podpůrných služeb pro energetickou síť. Tento blok bude vytvořen ve spolupráci s další G2P instalací, a po dokončení se společně stanou prvním agregačním blokem MND. Instalace v Borkovanech je první svého druhu a už nyní se počítá s dalším využitím projektu. MND a GENTEC CHP již pracují na dalších energetických projektech, které mají potenciál přispět k rozvoji moderní energetické infrastruktury. Společnosti plánují podobné technologie instalovat i v zahraničí.

Jak fungují kogenerační jednotky

- Kogenerační jednotky spalováním plynu (příp. biometanu či vodíku) vyrábějí současně elektřinu a teplo.
- Proces kogenerace dosahuje až 90% účinnosti a 30% úspory paliva oproti monovýrobě.
- Kogenerační jednotky jsou schopny plného výkonu už během 2 minut.
- KGJ jsou rychlé na výstavbu. Zatímco jaderný reaktor se staví 15-20 let a paroplynová elektrárna 5-8 let, u kogenerace je doba výstavby 1-2 roky.
- Jednotky jsou nezávislé na počasí a zajišťují stabilní dodávky i při výpadcích sítě.

Jak funguje přenosová soustava

● Přenosová soustava musí neustále udržovat rovnováhu mezi výrobou a spotřebou elektřiny.

AMI Communications, spol. s r. o.

Týn 641/4, 110 00 Praha 1, tel. 234 124 112, www.amic.cz

● V Česku provozuje přenosovou síť společnost ČEPS, která zajišťuje přenos elektrické energie od výrobců k distributorům a rovnováhu celé sítě

● Výkyvy v rovnováze, jako výpadky zdrojů nebo zvýšená či snížená spotřeba, mohou způsobit problémy a výpadky sítě. Ty ČEPS dorovnáva nákupem energie od agregátorů.

● Kogenerační jednotky jsou jedním z nejrychlejších a nejflexibilnějších zdrojů stabilizace sítě.

● Jednotky v Borkovanech pomohou ke stabilizaci sítě a zvyšování energetické bezpečnosti.

10 otázek a odpovědí o napojení kogeneračních jednotek na vrt zemního plynu

1. Co je unikátního na tomto projektu?

Jde o první projekt v Česku, kde jsou kogenerační jednotky napojeny přímo na vrt zemního plynu. To zajišťuje úsporu nákladů na distribuci plynu a maximální využití plynu pro výrobu energie a poskytování flexibility.

2. Jaké jsou parametry instalace?

Napojení šesti KGJ typu KE-MNG 500 o celkovém instalovaném elektrickém výkonu 3000kW na vrt zemního plynu o hloubce 2 800 m.

3. Jak kogenerační jednotky přispívají ke stabilizaci přenosové soustavy?

KGJ vyrábějí elektřinu, která je využívána pro služby výkonové rovnováhy, což pomáhá stabilizovat českou přenosovou soustavu, která čelí výzvám s odstavováním uhelných elektráren.

4. Jaké výhody přináší přímé napojení jednotek na plynový vrt?

Napojení na vrt zajišťuje větší efektivitu a úspory z distribuce plynu a nezávislost na distribuční soustavě, což představuje inovativní řešení pro modernizaci české energetiky.

5. Jak funguje kogenerace?

Kogenerační jednotky vyrábějí spalováním, nejčastěji plynu, současně elektřinu a teplo. Díky tomu dosahují vysoké účinnosti a nízkých nákladů na vyrobené energie.

6. Jak se kogenerační jednotky podílejí na dekarbonizaci energetiky?

Kogenerace je klíčovým nástrojem pro dekarbonizaci, protože umožňuje efektivní a rychlé využití plynu místo uhlí. Do roku 2035 mohou v Česku nahradit uhelné zdroje instalací až 15 GW nových kogeneračních jednotek.

7. Jaké jsou výhody KGJ oproti jiným zdrojům energie?

Kogenerační jednotky jsou nezávislé na počasí, rychle na výstavbu, nízkoemisní, rychle se nastartují a zajišťují stabilní dodávky energie i při tzv. blackoutu.

8. Jak přenosová soustava udržuje rovnováhu mezi výrobou a spotřebou elektřiny?

Přenosová soustava, provozovaná společností ČEPS, udržuje rovnováhu nákupem energie od agregátorů a jejím dodáváním zpět do sítě. Kogenerační jednotky jsou jedním z nejrychlejších a nejflexibilnějších nástrojů pro tuto stabilizaci.

9. Jaká je investice do tohoto projektu?

Výstavba i instalace 6 kogeneračních jednotek s celkovým výkonem 3 000 kW činí 60 milionů Kč.

10. Jaké jsou plány na další rozvoj tohoto projektu?

MND a Gentec CHP již pracují na dalších podobných projektech, s potenciálem přispět k rozvoji naší moderní energetické infrastruktury, včetně nasazení na Ukrajině.

O společnosti MND

MND Group je součástí skupiny KKCG, jejímž zakladatelem je český podnikatel Karel Komárek.

Společnost se zaměřuje na různé oblasti v rámci energetického sektoru – od těžby ropy a plynu až po

výrobu energie z obnovitelných zdrojů, jako jsou geotermální vrty nebo větrná energie, se zvláštním důrazem na technologie šetrné k životnímu prostředí. Společnost MND také zásobuje AMI Communications, spol. s r. o.

Týn 641/4, 110 00 Praha 1, tel. 234 124 112, www.amic.cz

české domácnosti plynem a elektřinou. Kromě České republiky MND Group působí také na Ukrajině, v Německu a Itálii.

O společnosti GENTEC CHP, s. r. o.

GENTEC CHP s. r. o. je český výrobce kogeneračních jednotek (KGJ) na zemní plyn, bioplyn a jiná paliva ve výkonech 30 kW až 11 000 kW. Společnost se intenzivně věnuje inovacím a podpoře rozvoje decentralizace, digitalizace a agregace flexibility v české energetice. Mezi její inovační aktivity patří například projekt vývoje kogenerační jednotky spalující vodík a podílí se na vývoji řídicího systému KGJ využívajícího umělou inteligenci a machine learning.

GENTEC CHP zajišťuje dodávky energetických projektů na klíč v Česku a na Slovensku, na trhu působí více než 13 let, během kterých společnost vyrobila, dodala a zprovoznila přes dvě stě kogeneračních jednotek. Mezi zákazníky patří nadnárodní i lokální energetické společnosti, působí v Evropě, severní Americe a Asii.

Společnost je součástí skupiny Akurat Group, která evropské energetice poskytuje flexibilitu z decentralizovaných zdrojů. Vedení společnosti, vývojové centrum a výroba sídlí v Brně.

<https://www.mpo.gov.cz/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/v-cesku-startuje-pilotni-projekt-prim-eho-napojeni-kogeneracni-jednotky-na-vrt-zemniho-plynu--ma-pomoci-stabilizaci-ceske-prenosove-soustavy--283737>