

SPOLEČNÁ TISKOVÁ ZPRÁVA

čtvrtek 16. června 2022

Kdy nás Země začne hrát? Náhrady za ruský plyn máme

Komora OZE společně s vědci představili novou studii, jak nahradit část ruského plynu ve vytápění a chlazení

Geotermální energie je plnohodnotným zdrojem schopným již v současné době a za současných technologických i legislativních podmínek během pěti let nahrazovat zemní plyn a uhlí využívané v malých soustavách dálkového vytápění a chlazení. Může se tak stát významným a někde dokonce dominantním zdrojem tepla a chladu pro komerční využití v teplárenství, průmyslu, veřejném sektoru a developerských projektech. Z pohledu nejrychleji naplnitelného tržního potenciálu je zcela jednoznačně nejperspektivnější technologie mělké geotermální energie využívající soustavy vrtů a vysokoteplotních čerpadel. Z pohledu technického potenciálu existují ještě větší možnosti využívání hluboké GTE.

Takové jsou hlavní závěry dnes zveřejněné studie *Země má energii na rozdávání – proč ji využíváme tak málo a jak to změnit?* [1]. Studie shrnuje geotermální potenciál a rámcové podmínky jeho využití v ČR a rozpracovává čtyři možnosti pětiletého rozvoje sektoru do roku 2027. Autoři zároveň představili pět akčních bodů (viz níže).

Studie se zaměřuje na tzv. komerční využití geotermální energie a nezabývá se jejím využíváním pro individuální potřeby jednotlivých domácností.

„Toto je další podklad pro projekt předsedy vlády Petra Fialy, jak se do pěti let zbavit závislosti na ruském plynu, o němž hovořil premiér ve svém nominačním projevu před dvěma měsíci. Již několik měsíců spolupracujeme se státní správou na zjednodušování povolovacích procesů obnovitelných zdrojů energie,“ uvedl Štěpán Chalupa, předseda Komory OZE

Komora OZE nedávno představila předpověď pětileté energetické proměny Česka. Zástupci předpověděli, že pokud se vládě Petra Fialy podaří nastartovat pětiletý projekt, jak se zbavit dovozu energií z Ruska, tak **do pěti let klesne spotřeba ruského plynu v ČR o 10 až 20 %**. Zároveň:

- nejméně půl milionu domácností přejde na vytápění obnovitelnými zdroji.
- Vznikne nejméně 200 tisíc střešních mikroelektráren, které za rok vyrobí 1,2 milionu megawatthodin elektřiny.
- Ostatní nově vybudované obnovitelné zdroje ročně vyrobí elektřinu v objemu 1,4 milionu megawatthodin. To odpovídá spotřebě domácností v Olomouckém a Zlínském kraji.
- Nové či upravené bioplynové a biometanové stanice nahradí až desetinu spotřeby zemního plynu.

- Soustavy vysokokapacitních tepelných čerpadel postupně vytlačí plynové vytápění administrativních a komerčních budov a provozovatelé soustav dálkového vytápění budou přednostně přecházet na obnovitelné zdroje.

„Geotermální energie je dostatek, stát však musí systematickou a cílenou podporou umožnit její rychlejší a masivnější využívání tak, aby odpovídala potřebám teplárenského sektoru a komerčním aplikacím s cílem v maximální možné míře využít jako náhradu za zemní plyn a uhlí právě tuto široce dostupnou, vysoce efektivní, čistou, stabilní, bezpečnou a především na jakýchkoliv externích vlivech nezávislou energii, uvedl Antonín Tym, člen předsednictva České geotermální asociace, který přípravu studie vedl.

„Významným aspektem mělké geotermální energie je pak také schopnost zároveň generovat chlad, jehož potřeba neustále roste a podle některých odhadů již v roce 2050 by měla spotřebovaná energie na chlazení převýšit spotřebu energie na vytápění,“ dodal Tym.

„Geotermální energie je plnohodnotným zdroje schopným již v současné době a za současných technologických i legislativních podmínek nahrazovat v poměrně velkém rozsahu fosilní zdroje využívané pro vytápění v České republice. S ohledem na zcela mimořádnou situaci a energetickou krizi je však třeba rozvoj tohoto sektoru významně akcelarovat tak, aby byl schopen pokrýt plánovaný útlum uhelných a zejména neplánovaný útlum plynových zdrojů v sektoru teplárenství, a to v mnohem kratší době a výrazně větším rozsahu instalovaného výkonu. Takto zásadní transformace však musí být podle našeho názoru koordinována na úrovni státu,“ uvedl Radek Červín, předseda Asociace pro využívání tepelných čerpadel.

Náhrada fosilních paliv

Potenciál geotermální energetiky se v Česku pohybuje na úrovni evropského průměru. To v praxi znamená, že je dostatečný, aby z významné části nahradil fosilní paliva využívaná pro vytápění, resp. chlazení, a představuje tak velkou příležitost pro český energetický sektor. Na druhou stranu existuje celá řada bariér, administrativních, legislativních i technických, jež je třeba v co nejkratší době vyřešit, aby bylo možné tento potenciál reálně využít a zvýšit soběstačnost české energetiky a urychlit její dekarbonizaci. Některé změny lze přitom udělat velmi rychle, jiné budou vyžadovat změnu zákonů, ale začít se musí prakticky hned.

Nejprogresivnější scénář, nazvaný strategický, předpokládá, že i s využitím zahraničních zkušeností si státní správa dobře uvědomí roli, kterou může geotermální energie zaujmout v náhradě fosilních paliv v teplárenství. Pro jeho naplnění **autoři identifikovali 5 klíčových úkolů. Stát by podle studie měl:**

- legislativně na zákonné úrovni definovat v rámci obecné definice výstavbu obnovitelných zdrojů jako veřejný zájem,
- prohlásit geotermální zdroje za strategické zdroje pro oblast teplárenství a ve spolupráci s průmyslem masivně podpořit rozvoj těchto zdrojů tak, aby došlo k maximálnímu využití tržního potenciálu zejm. mělké a střední geotermie.
- zrychlit přípravu a přijetí potřebné legislativy a finančních pobídek pro komerční projekty mělké a střední geotermie (investiční a provozní podpora tepla z GTE),
- stanovit závazné cíle podílu GTE na dodávkách tepla do r. 2030, podobně jako např. v Německu
- vytvořit stabilní systém podpory výzkumu a vývoje a pilotní projekty v oblasti střední a hlubinné geotermie s cílem rutinně využívat tyto zdroje jako strategické zdroje např. pro vytápění velkých aglomerací či pro komerční odběratele.

Stabilně rostoucí poptávka následně povede k navyšování kapacit vrtných souprav, zrychlení a zkvalitnění realizací díky rostoucímu know-how a podpůrnému servisu a ČR se stane jedním z evropských lídrů v oblasti využívání mělké GTE a také střední GTE zejm. v hloubkách nad 500 metrů. Dosažené výsledky shrnuje tabulka:

Rozvojový scénář strategický (horizont + 5 let)	
Instalovaný výkon za 1 rok	přes 100 MW
Počet km vrtů	přes 1000 km
Běžná hloubka vrtů	500+ m, pilotně do 1000 m
Počet vrtných souprav	více než 100 ks

Studii vytvořil autorský kolektiv složený z vědců - geologů, expertů Geotermální asociace, Asociace pro využívání tepelných čerpadel, České geologické služby, Geofyzikálního ústavu AV ČR a Komory obnovitelných zdrojů energie.

Autoři její návrh v pondělí diskutovali se zástupci státní správy, samospráv a dnes představili novinářům. Studie je jedním z výstupů projektu analyzujícího potenciál geotermální energie v ČR. V rámci tohoto projektu vznikly především mapy potenciálu geotermální energie. Zpracování stovek hlubinných vrtů, modelování podzemních podmínek a příprava dalších podkladů trvaly 3 roky. Projekt podpořila Technologická agentura ČR v rámci programu THÉTA celkovou částkou Kč 6,6 milionu Kč. Autoři studii dokončí během června s využitím připomínek, které získali při jednáních.

S rozvojem využívání energie Země pomůže nová webová aplikace

Tým vědců před měsícem dokončil výzkum lokalit vhodných pro rozvoj geotermální energie v ČR a představil unikátní webovou mapovou aplikaci www.geology.cz/teplozeme. Ta pomůže samosprávám a investorům určit oblasti vhodné pro využití geotermální energie, její potenciál v daném místě a možná rizika střetů zájmů.

Zdroje:

[1] Studie *Země má energii na rozdávání – proč ji využíváme tak málo a jak to změnit?* je dostupná [on-line](#). Jde o prefinální verzi, konečná verze bude k dispozici koncem června po zpracování podnětů z debaty se státní správou.

Kontakty:

- Štěpán Chalupa, předseda Komory OZE, stepan.chalupa@komoraoze.cz, 603 420 387
- Antonín Tým, člen předsednictva České geotermální asociace, antonin.tym@geology.cz, 725 095 137
- Radek Červín, předseda Asociace pro využívání tepelných čerpadel, predseda@avtc.cz, 736 433 407
- Martin Mikeska, Média a komunikace, Komora OZE, martin.mikeska@komoraoze.cz, 603 780 670

PŘÍLOHA

Co je to geotermální energie?

Technologie jímání zemské energie, tedy způsob, jak efektivně přeměnit teplo obsažené v zemské kůře na využitelnou energii pro vytápění, chlazení či výrobu elektřiny, jsou předmětem dlouhodobého vývoje a sahají až do počátku 20. století. V současnosti rozlišujeme dvě základní skupiny, a to na mělké a hlubinné zdroje, které se liší především teplotou zdroje a hloubkou vrtání, od nichž jsou následně odvozené použité technologie k extrakci zemského tepla. Zjednodušeně lze říci, že čím hlouběji se zdroj v hornině nachází, tím vyšší má teplotu a poskytuje více energie. V průměru platí, že v podmínkách ČR s každým kilometrem hloubky roste teplota o cca 33 °C, zároveň platí, že mělké GTE zdroje do hloubky stovek metrů potřebují dodatečnou technologii na zvýšení výstupní teploty, což je typicky tepelné čerpadlo, zatímco hlubinné zdroje nad 2-3 km (v podmínkách ČR) mohou dodávat energii přímo do objektů či distribučních soustav, jelikož výstupní teplota dosahuje cca 85 °C a více. V případě potřeby vyšší teploty topného média bývá GTE využívána ve spojení s dodatečným zdrojem, zpravidla kogenerační jednotkou apod. Hlubinné zdroje nad 4 km by bylo možné i v českých podmínkách využívat na výrobu elektřiny.

Z hlediska velikosti potenciálu je nejperspektivnější technologií, která je již ověřená v zahraničí na řadě projektů, využívání stimulovaných systémů s využitím hlubokých vrtů

Z pohledu tržního potenciálu je zcela jednoznačně nejperspektivnější technologie mělké geotermální energie, a to zejména a) soustavy zemních vrtů a (vysokoteplotních) čerpadel a za určitých podmínek i b) podzemní vrtná úložiště tepla BTES.

Z pohledu technického potenciálu jsou možnosti využívání hluboké GTE energie o něco širší, významnou roli zde bude hrát další technologický rozvoj, resp. schopnost technologie ověřovat pomocí pilotních projektů a nastavení vhodného financování pro pokrytí počátečních investičních rizik spojených se zaváděním inovací.

Využívání geotermální energie nabízí rovněž možnost vytvoření úložiště tepelné energie, a to sezónní podzemní úložiště využívající vrty. Tato úložiště je možné zrealizovat v podstatě na jakémkoliv vhodném místě a jsou vhodná i jako doplňkový zdroj tepelné energie i pro systémy CZT. Do úložišť se ukládá zvnějšku dodaná (zpravidla v danou chvíli nepotřebná či přebytečná) energie. Může jít jak o teplo, tak o elektřinu (přeměněná na teplo např. s pomocí elektrokotle), v případě tepla s různou teplotou (cca 30-80 °C).

T A
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu THETA.

www.tacr.cz

Výzkum užitečný pro společnost.