

Britská firma Gravitricity a státní podnik DIAMO budou spolupracovat na pilotním projektu ukládání energie v dole

22.2.2023 - | Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Cílem memoranda je zahájit spolupráci na ověření proveditelnosti projektu a případně také přípravě prvního velkého gravitačního úložiště energie v Dole Darkov na Karvinsku, kde skončila těžba uhlí před dvěma roky. Na projektu bude spolupracovat také VŠB - Technická univerzita Ostrava.

Systém vyvinutý firmou Gravitricity ukládá elektřinu formou zvedání a spouštění těžkých závaží v šachtě. V době, kdy je elektřiny přebytek, tedy většinou v noci nebo při nadprodukcii elektřiny z fotovoltaických elektráren, vytáhne naviják mnohatunové závaží vzhůru a během energetické špičky ho spustí dolů a generátor vyrobí elektřinu. Má velmi rychlý náběh, na plný výkon se z nuly dostane během sekundy a dostupný výkon lze regulovat rychlostí spouštění. Jeden blok může vyrobit až 2 MWh energie a systémy s více závažími by takto mohly ukládat až 25 MWh energie.

„Naším hlavním úkolem je zajistit útlum a likvidaci dolů, ale hledáme zároveň pro areály dolů nové využití podle potřeb regionu. Záměr Gravitricity je příležitostí pro doly, ale i pro naše odborníky, kteří si tak mohou vyzkoušet práci na nových projektech a spolupráci se zahraničním subjektem. Čeká nás hodně práce, je potřeba prověřit všechna rizika, které se pojí s provozováním této technologie v dole,“ uvedl ředitel státního podniku DIAMO Ludvík Kašpar.

Princip je otestovaný na zmenšené verzi technologie v Edinburghu. Na podobném principu fungují například vodní přečerpávací nádrže, Gravitricity chce ale mechanismus poprvé instalovat do podzemí uhelného dolu. S nápadem přišel vynálezce Peter Fraenkel v roce 2011.

Důl Darkov by se mohl stát průkopníkem v tomto směru. Přeměnou na zásobárnu energie o výkonu 2 MWh by mohl dodávat elektřinu pro více než 16 000 domácností. Pro použití v dole však bude nutné ověřit předpokládané parametry, zejména energetickou účinnost, ekonomickou efektivnost a všechny technické aspekty i legislativní podmínky provozu dolu.

Patentovaný koncept má potenciál dosahovat podobných nebo lepších výsledků ve srovnání s jinými formami ukládání energie a může tak hrát důležitou roli při přechodu na bezuhlíkovou ekonomiku založenou na obnovitelných zdrojích, protože významně pomůže ke stabilizaci energetické soustavy.

Výkonný ředitel Gravitricity Charlie Blair při podpisu na Britském velvyslanectví v Praze řekl: *„Nízkouhlíkový svět bude vyžadovat obrovské množství skladování energie a ve společnosti Gravitricity jsme vyvinuli technologii skladování energie s dlouhou životností, která dokáže dodávat super rychlou energii a nabízí některé z nejlepších vlastností lithiových baterií a přečerpávacích vodních nádrží.“* Gravitricity odhaduje, že na celém světě existuje asi 14 000 dolů, které by mohly být vhodné pro gravitační skladování energie.

Na vývoji a realizaci prototypu podzemního úložiště energie bude spolupracovat na základě druhého memoranda také VŠB - Technická univerzita Ostrava. Ivan Igor, prorektor VŠB-TUO doplnil: *„Předpokládáme zapojení do celé řady činností, které budou využívat expertizu pracovníků zejména z Hornicko-geologické fakulty. Takovéto projekty jsou významné pro region i naši univerzitu, která*

dává velký důraz na spolupráci s průmyslovými podniky.“

Jednání a spolupráci pomohlo zprostředkovat Britské velvyslanectví v Praze. Velvyslanec Matthew Field při slavnostním aktu uvedl: *„Velmi oceňuji, že Gravitricity, podnik DIAMO a VŠB – Technická univerzita Ostrava plánují spolupracovat na tak unikátním projektu gravitačního úložiště. Mohla by to být první instalace technologie, která je důležitá pro transformaci energetiky, a jsem rád, že mohu být při vzniku této spolupráce.“*

Odstartování spolupráce podpořil osobně také hejtman Moravskoslezského kraje Ivo Vondrák. *„Jsem rád, že myšlenka využít doly pro výrobu nebo ukládání energií původně navrhovaná na Dole Staříč nezapadla a našlo se jiné vhodnější místo pro možné instalování technologie gravitačního úložiště. Všichni víme, že to nebude snadné, ale věřím, že tento projekt může pozitivně přispět k transformaci, kterou region prochází,“* uvedl hejtman.

Navrhovaný systém, na kterém spolupracuje Gravitricity s firmou Huisman, může podpořit místní přenosovou síť a zajištění energetické bezpečnosti. Pro Moravskoslezský kraj by tento projekt mohl být také dalším impulsem pro rozvoj energetiky z obnovitelných zdrojů.

Projekt skladování energie bude komerčního rozsahu a poskytne základ pro další projekty a získávání zkušenosti, aby bylo možné v budoucnu systémy instalovat na jiných vhodných místech, ať už ve správě podniku DIAMO nebo na jiných místech po celém světě.

<https://www.vsb.cz/magazin/cs/detail-novinky?reportId=44964>