

Posudek vedoucího bakalářské práce

Matěje Šindlera

Břidlicový plyn a budoucnost jeho využití

Předkládaná práce má rozsah 42 stran a opírá se o 31 citací, které jsou občas uvedeny dosti nestandardním způsobem. Práce má logickou strukturu a postihuje aktuální problémy týkající se těžby a využití břidlicového plynu ve světě i v Evropě. Velice dobře je podána příprava na těžbu nových ložisek se všemi možnými variantami technických řešení včetně plastického vylíčení vzhledu funkčního těžebního místa včetně pomocných provozních staveb, odkališť, nádrží atd. Detailně je popsána technologie hydraulického štěpení (frakování) včetně chemického složení štěpících roztoků. V dalších kapitolách jsou probrány prokázané i očekávané zásoby břidlicového plynu, a to zejména na americkém kontinentě, na kterém je břidlicový plyn těžen již několik desetiletí.

Další rozsáhlá část práce se zabývá riziky, která doprovázejí těžbu a mohou ohrozit prakticky všechny složky životního prostředí a podle autora dokonce ovlivnit klima. Břidlicový plyn je fosilní palivo, a i když jeho využívání v paroplynových elektrárnách přináší téměř 50 % snížení emisí oxidu uhličitého ve srovnání s uhelnou energetikou, nenachází dostatečné ocenění v očích autora. Podle něj totiž klesající cena plynu může představovat nekalou konkurenci opravdu čistým obnovitelným zdrojům energie (OZE) s nulovými emisemi a dokonce omezit jejich rozvoj.

Závěrečné kapitoly jsou věnovány těžbě břidlicového plynu v Evropě včetně ČR. Legislativní regulace případně zákazy těžby v různých evropských zemích jsou vhodně graficky vyjádřeny na přehledné mapě.

Práce je celkově po stránce stylistické a formulační poněkud nesourodá. Velmi dobře napsané kapitoly zejména technického rázu se střídají s poněkud toporně až nejasně znějícími pasážemi. Zřejmě se zde projevil nedostatek času při závěrečné korekci textu.

Autorovo okouzlení obnovitelnými zdroji energie se projevuje v uvedení nedohledatelné citace č. 23, která údajně tvrdí, že skotská vláda chce do r. 2020 zajistit 100 % spotřeby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, což je ovšem naprostý nesmysl. Další absurdní doporučení Světové rady pro větrnou energii určené polské vládě uvádí autor na str. 19 bez komentáře. Tato Rada doporučuje Polsku instalovat 13 GW elektrického výkonu do konce r. 2020 ve formě větrných elektráren, což by znamenalo uvést do provozu 2600 gigantických 5 MW turbín (tedy 11 každý týden).

Zdravou soudnost autor projevuje naopak na str. 25, kde v souvislosti s OZE konstatuje, že: „Slunce nesvítí a vítr nevaně 24 hodin denně, kdežto elektřina je spotřebována ustavičně“. Právě plynové elektrárny umožňující ultrarychlý náběh velkého výkonu se doporučují jako paralelní záloha OZE.

Názor, že těžba břidlicového plynu v dnešní podobě do Evropy nepatří je určitě zcela na místě. Jeho zdroje v méně hustě obydlených oblastech světa ale mohou výrazně snížit monopolní postavení problematických dodavatelů a zvýšit energetickou bezpečnost Evropské unie při současném výrazném snížení emisí oxidu uhličitého.

Přes podružné drobné nedostatky převážně formálního charakteru doporučuji tuto dobře strukturovanou práci nabitou cennými informacemi k přijetí jako podklad k udělení titulu Bc.

Praha, 8.9.2016

RNDr. Rudolf Přibil, CSc.