

Břidlicový plyn a perspektivy jeho energetického využití

Předložená bakalářská práce je ryze rešeršního charakteru, zaujímá celých 48 stran textu, částečně díky nepřiměřeně velkým mezerám mezi odstavci. Autor uvádí 18 odkazů na zdroje, které jsou téměř všechny převzaty z internetu a jsou v českém jazyce.

Práce se zabývá aktuálním tématem, které má značný ekonomický a potažmo politický význam a které vzhledem ke své relativní novosti vyvolává rozporuplné reakce zejména na evropském kontinentu. Ve Spojených státech je těžba břidlicového plynu už řadu let běžně používána.

Autor charakterizuje břidlicový plyn z hlediska geologického, popisuje jeho těžbu unikátní metodou hydraulického štěpení hornin nazývanou frakování, zabývá se technologickými postupy při otevírání nových ložisek a zejména dopady těžby na změnu klimatu a životního prostředí.

Téma ohrožení životního prostředí a klimatu se v práci táhne jako nepřetržitá nit a je hlavním argumentem autora proti jakémukoliv, byť akademickému studiu hydraulického štěpení. Energetické využívání metanu místo uhlí je přitom v rámci EU doporučovanou metodou ke snižování emisí oxidu uhličitého emitovaného na kWh vyrobené elektrické energie. Navíc, plynové elektrárny kromě výrazně nižších investičních výdajů neprodukují pevné zplodiny, stavba je mnohem rychlejší než u uhelných elektráren, rychleji nabíhají na plný výkon a dále, pokud pracují v paroplynovém režimu mají energetickou účinnost o cca 15 % vyšší než uhelné elektrárny. Problémem je pouze dosavadní vysoká cena zemního plynu.

Osobně se domnívám, že přírodní prostředí Evropy se výrazně liší od krajinného rázu Spojených států, a tudíž frakovací technologie v současné formě nejsou na naprosté většině jejího území použitelné. V práci ale není nikde připomenuto, že hydraulické štěpení se provádí v hloubkách několika kilometrů (až 6 km) tedy mnohem hlouběji než jsou uloženy obvyklé zdroje pitné vody a navíc jsou frakovací zóny většinou odděleny od nadloží neprostupnou geologickou bariérou.

Strašení haváriemi dosahuje až groteskní podoby v kapitole nazvané „Osudová chvíle v Chesapeake“ (Pensylvanie), kde podle autora došlo ke **stejně havarii** jako před dvěma lety na ropné plošině fy British Petroleum v Mexickém zálivu. V tomto případě uniklo 38.000 litrů frakovací kapaliny (objem tří automobilových cisteren) do okolních polí a 7 rodin muselo být evakuováno. Opravuji autora: k explozi na ropné plošině Deepwater Horizon došlo ne před dvěma lety, nýbrž před pěti lety 20.4. 2010, přičemž 11 lidí je dosud nezvěstných a oficiální odhad do moře uniklé ropy je 780.000 m³.

Při jiné zmiňované katastrofě uhynulo 17 krav, které se omylem napily frakovací kapaliny. O složení používaných frakovacích kapalin se v práci mnoho nemluví, autor udává že obsah chemikálií ve frakovací vodě je 0,5 až 1,5 %.

Autor studie zcela opominul zmínku o pozitivních dopadech vyvolaných těžbou břidlicového plynu v USA na světový trh s energetickými produkty a na potenciální zvýšení energetické bezpečnosti demokratických států Evropy.

Hlavní problémem této rešeršní práce je zcela nevyhovující systém uvádění informačních zdrojů spolu s jejich nedostatečným počtem a internetovým charakterem. V textu totiž chybí odkazy na zdroje, které jsou souhrnně uvedeny v závěru práce. Domnívám se, že bakalářská práce má prokázat, že autor je schopen zpracovat určitou tematickou oblast prostudováním originálních zejména **cizojazyčných publikací** a převést je do podoby logicky uspořádané kompilace, která může sloužit jako úvod k vlastnímu pozdějšímu bádání. **Tuto schopnost Matěj Šindler rozhodně svoji prací neprokázal.** Práce připomíná povrchní esej napsanou pro populární magazín ochránců přírody.

Na závěr podotýkám, že autor pracoval na práci zcela samostatně a já jako školitel jsem měl možnost se s ní seznámit až po jejím předání studijnímu oddělení.

V Praze, 6.9.2015

RNDr. Rudolf Přibil, CSc.