

Protiproud: Ropný zlom - Tragédie se prý nekoná. Jsou zásoby ropy a zemního plynu nevyčerpatelné? Globalisté se těšili na světové vymírání - marně. Proto musel nastoupit ekoterorismus? Bude jednou benzín zase za dvě padesát?

- CZ24 News | 7. dubna 2020

Zásoby ropy a plynu jsou nevyčerpatelné a jejich těžba a spalování představují udržitelný přírodní cyklus objasňuje rozhovor s vědcem.

Zásoby ropy a zemního plynu, i přes četné předpovědi, nejsou vyčerpány, ale naopak stále přibývají. Předpoklad omezených zdrojů ropy a plynu je zastaralý a brzdí rozvoj průmyslu. Z pohledu biosférické koncepce jsou zásoby ropy nevyčerpatelné. Jaké důsledky by mělo uznání takovéto skutečnosti pro hospodářství, pro Pařížskou klimatickou dohodu a pro ropný a plynárenský průmysl? Na tuto a další otázky odpovídá vědec Azarij Barenbaum, autor biosférické teorie.

Biosférická teorie o původu ropy a plynu předpokládá, že tento proces probíhající v nitru Země úzce souvisí s vodní cirkulací. Můžete to trochu přiblížit?

Pravděpodobně si ze školních let pamatujete, že v přírodě existuje jev zvaný cirkulace vody. V zemském povrchu probíhají dva cirkulační vodní cykly: klimatický – dlouhý asi 40 let a spojený s deštěm a sněhem, a geologický – velmi dlouhý, asi 2,6 miliardy let, a způsobený cirkulací vody světového oceánu skrze centrální oceánské hřbety.

Skrze zemský povrch cirkulují také uhlík a kyslík. Spolu s vodou tvoří na naší planetě jedinečný cirkulační systém, který je v současné době v dynamické rovnováze.

Na rozdíl od vody se uhlík podílí na třech cyklech cirkulace skrze zemský povrch: dva geologické – dlouhé asi jeden milion až stovky milionů let, a jeden velmi rychlý biosférický, při němž uhlík cirkuluje ve formě CO_2 . Dříve se věřilo, že biosférický cyklus probíhá nad zemí, a proto nemá žádný vztah k tvorbě ropy a plynu v nitru země. Ukázalo se však, že tomu tak není.

S rozvojem biosférické koncepce bylo prokázáno, že biosférický uhlíkový cyklus zasahuje pod zemský povrch, kde se CO_2 podílí na tvorbě uhlovodíků. Hlavní roli při přenosu CO_2 pod zemský povrch a jeho účasti na tvorbě ropy a plynu hraje čtyřicetiletý cyklus meteogenních vod spojených s počasím. Navíc při současné míře těžby uhlovodíků a jejich spalování není možné zajistit uhlíkovou rovnováhu na naší planetě, aniž bychom vzali v úvahu tento čtyřicetiletý cyklus.

Těžíme uhlovodíková paliva, poté je spalujeme a dál ...?

Pokud budu velmi stručný, těžbou a spalováním ropy, plynu a uhlí na povrchu je přeměňujeme na oxid uhličitý – CO_2 . Tento plyn vstupuje do atmosféry, kde se snadno rozpouští v atmosférické páře a poté spolu se srážkami padá zpět na zemský povrch. Následně CO_2 rozpuštěný ve vodě společně s meteogenními vodami proniká horninami zemské kůry do hloubky 5 km a více, kde opět vytváří

uhlovodíkové formy. V podobě ropy a plynu se pak hromadí v geologických pastích – ložiscích, odkud tyto uhlovodíky čerpáme.

Takže CO₂ nezůstává v atmosféře a nevytváří skleníkový efekt?

Hlavním skleníkovým plynem v atmosféře jsou vodní páry. Ale CO₂ je také velmi důležitý. V roce 1997 v souvislosti s uzavřením Kjótského protokolu na omezení emisí CO₂ do atmosféry se začalo zjišťovat, kolik lidstvo fakticky produkuje CO₂ a kam se z atmosféry dostává. V důsledku mnoha výpočtů se ukázalo, že i při těch neoptimističtějších předpokladech se minimálně 30% CO₂ nemá kam z atmosféry absorbovat, pokud vezmeme v úvahu dosud známé mechanismy, jako je rozpouštění ve vodách oceánu a pohlcování vegetací. V důsledku toho byl přijat Kjótský protokol s vědomím tohoto obrovského schodku v rovnovážné bilanci.

Nikoho tak příšerná disproporce nevydělala?

Samozřejmě, že vydělala. Tato otázka byla v oněch letech horečně probírána klimatologi. Nakonec do boje proti skleníkovému efektu byly vloženy obrovské peníze, vážné obchodní zájmy a mnoho dalšího. To je otázka sama pro sebe. Velkou roli v ní sehrál Albert Gore, tehdy viceprezident USA, který za ni v roce 2007 obdržel Nobelovu cenu míru.

Dobře, ale jak na tuto disproporci reagovala vědecká komunita?

V roce 2005 se v Moskvě konalo Mezinárodní klimatické sympozium, kde akutním problémem byla také otázka nerovnováhy CO₂ v současné ekonomické aktivitě lidstva. Ke konci sympozia jsem přišel za vedoucím ruské sekce, akademikem Kirillem Kondratěvem (1920–2006), a nastínil jsem mu své myšlenky. Pochopil, nakolik moje teorie vysvětluje, že údajný přebytek CO₂ může být smýván z atmosféry meteogenními vodami pod zemský povrch a tam se účastnit tvorby nové ropy a zemního plynu a doplňovat tak jejich zásoby. Ta myšlenka se mu líbila. Pak jsme se několikrát setkali v jeho Petrohradském domě a začali psát článek pro Zpravodaje akademie věd. Ale bohužel zasáhla vyšší moc a dílo jsme nedokončili.

Mimochodem, co kyselý déšť? Pokud se CO₂ rozpouští v meteogenních vodách...?

Oxid uhličitý se rozpouští bez dopadu na životní prostředí. Jde o tak malou koncentraci, že ji nepocítíte.

Takže jste vycítil šanci, začal rozvíjet teorii cirkulace a dospěl k důkazu, že uhlovodíky představují obnovitelné přírodní zásoby?

Kjótský protokol s tím nemá nic společného. Moje motivace byla jiná. V geologii ropy a plynu se historicky vyvinuly dva konkurenční přístupy k vysvětlení původu ropy a plynu, které se nazývají organická a minerální hypotéza. Taková situace nastává ve vědě, když problém leží na rozhraní různých vědeckých disciplín. V tomto případě geologie a chemie. Zastánci první hypotézy jsou geologové, kteří jsou pevně přesvědčeni, že ropa a plyn vznikají z odumřelých fosilií, které se ukládají během hnacích geologických procesů. Přívrženci druhé hypotézy jsou chemici – ti uvažují jinak, podle jejich názoru, uhlovodíky vznikají během chemických reakcí v hlubokém nitru Země a jak stoupají k povrchu, vytvářejí ložiska ropy a plynu. Tento spor dosud neskončil.

Kolik let se o tom vědci dohadují?

Problém je starý téměř 200 let. Nejžhavější debaty o něm byly vedeny během minulého století. Přitom zastánci organické i minerální hypotézy se v jednom shodují, totiž že tvorba ropy a

plynu je dlouhodobý proces. Než se v nitru Země utvoří zásoby uhlovodíků v podobě celých polí, mohou proběhnout stovky tisíc, ne-li miliony let. Problém obnovitelnosti zásob ropy a plynu a uhlíkové rovnováhy na naší planetě, a právě tudy se ubírá mé bádání, na základě těchto hypotéz nelze vysvětlit.

Podle biosférické koncepce, která předpokládá účast meteogenních vod na tvorbě ropy a plynu, tento proces trvá velmi krátkou dobu.

Co Vás k takovým závěrům přivedlo?

Když se zhroutil SSSR, byla dočasně uzavřena celá řada uhlovodíkových nalezišť a těžebních polí v Tatarstánu, Čečensku, na Ukrajině a v dalších regionech. Jakmile se však ekonomika vzpamatovala, byla obnovena těžba, a tu se nečekaně ukázalo, že zásoby uhlovodíků na starých dávno vyčerpaných ropných a plynových polích se samy znovu doplnily. A to výrazně. Další výzkum ruské vědce přivedl k závěru, že za tímto faktem se musí skrývat dosud neznámý přírodní jev. Měl jsem to štěstí, že jsem se výzkumu mohl zúčastnit, a tudíž jsem pochopil, že to je klíč k vysvětlení původu ropy a plynu na naší planetě.

Čili pomohla náhoda?

Ano. Ale jen zčásti. Vždyť lidé se 200 let snaží vysvětlit původ ropy a plynu. Ale vždy tu něco k vysvětlení tohoto problému chybělo. A konečně nastal případ, kdy bylo možné toto „něco“ prokázat. Jako první předložili důkazy člen-korespondent katedry geologie a geochemie fosilních paliv Boris Alexandrovič Sokolov (1930–2004) a děkanka geologické fakulty Moskevské státní univerzity doc. prof. Antonina Nikolajevna Gusevová (1918–2014). V roce 1993 publikovali článek Naleziště ropy a zemního plynu nejsou sedimenty, ale nevyčerpatelné zdroje, kde uvedli, že ropa a plyn jsou obnovitelnými přírodními zdroji naší planety a doplňování jejich ložisek závisí na technologii rozvoje těžebních polí.

Tento článek vyvolal ve vědecké komunitě naprostý šok. V roce 1997 V. A. Sokolov zorganizoval na Geologické fakultě Moskevské státní univerzity seminář s názvem „Nové poznatky v geologii ropy a zemního plynu“, který se stal platformou pro diskusi o daném jevu. V budoucnosti se tyto semináře staly pravidelnými. Při účasti na nich jsem se seznámil s novým paradigmatickým ropy a zemního plynu. A v roce 2007 jsem předložil jeho teoretické zdůvodnění. Vyšel jsem přitom z učení V. I. Vernadského o biosféře. Člověk je prvkem biosféry, která dnes ovlivňuje nejen klima planety, ale také tvorbu ropy a plynu. Nazval jsem svoji teorii „biosférickou koncepcí vzniku ropy a plynu“. Zda se toto pojmenování uchytí, zatím nevím.

Začal jsem rozvíjet biosférickou koncepci, protože jsem nepochyboval o správnosti nového paradigmatu ropy a zemního plynu.

Proč je proces přijetí biosférické koncepce tak pomalý?

Aby biosférická koncepce mohla být přijata vědeckou komunitou, je zapotřebí silný impuls. Ve všech přírodních vědách jsou takovým impulsem vědecké revoluce. Vyskytují se v důsledku objevu nových faktů nebo jevů, které předchází věda nebyla schopna vysvětlit, aniž by se vzdala svých pozic. Problém původu ropy a plynu není výjimkou. Setrvačnost starých názorů a opozice zastánců organické hypotézy jsou stále velmi silné.

Takže organická hypotéza brání vědecké revoluci?

V polovině minulého století se organická hypotéza ukázala jako extrémně účinný nástroj pro hledání nových ropných a plynových polí. Na jejím základě bylo objeveno mnoho polí, která jsou v současné

době využívána. Dnes však není schopna řešit úkoly, které staví před vědu o ropě a plynu světová ekonomika. Tato hypotéza nevysvětluje ani doplňování zásob vytěžených ložisek, ani migraci uhlovodíků na šelf světového oceánu vlivem lidské činnosti.

Svoji myšlenku vysvětlím. V důsledku organické hypotézy o omezených zásobách uhlovodíků na planetě ropné společnosti vytěžují pole, jak se říká, až do hořkého konce, aby z nich získaly maximum. Za tím účelem se používají metody intenzifikace těžby, jako je hydraulické štěpení nebo pumpování vody do ložiska, čímž se v podstatě dané naleziště ničí. Ve výsledku atmosférický CO_2 hledá jejich náhradu a nachází ji na šelfu světového oceánu, kde se dnes nacházejí hlavní zásoby uhlovodíků. Tam se však nevyskytují ve formě ropy a plynu, ale jako akvamarínové plynové hydráty, které se těžko a nákladně dobývají.

Proč tedy ropné společnosti raději nepřijmou biosférickou koncepci?

Pro ropné společnosti je mnohem výhodnější děsit vlády svých zemí omezenými zdroji. Získávají tak daňové výhody, ale také peníze na rozvoj obtížně dostupných arktických regionů, úvěry na rozvoj těžby z břidlic atd. Tady se točí velké peníze a finanční investice. A najednou byste měl přijít a prohlásit, že to všechno je špatně. Něco takového, jak dobře víte, nebude fungovat. Na stávající technologie je navázáno příliš mnoho lidí.

Co navrhuje změnit?

Tak především, přístup lidí k uhlovodíkům jako nevyčerpatelným nerostům vyžaduje citlivý přístup. Tím se otevře možnost využívat ložisek jako stále se doplňujících zdrojů uhlovodíků. Při těžbě ropy a plynu z ložisek v množství nepřesahujícím rychlost jejich samovolného doplňování je možné přeměnit pole na nevyčerpatelné zdroje uhlovodíků. Zde je použitelná analogie s vodní studnou. Pokud nevyčerpáte vodu ze studny okamžitě až ke dnu a dáte jí čas na doplnění, bude vám sloužit po velmi dlouhou dobu. Totéž se děje v ropných a plynových polích. Tato metoda byla přijata na těžebním poli zemního plynu v šebelinském nalezišti na Ukrajině, kde funguje výborně.

Jaké další návrhy máte pro toto odvětví?

Dnes bylo v naší zemi objeveno mnoho malých ložisek s malými zásobami, která jsou považována za nerentabilní, a proto se nerozvíjejí. Ale stojí za to se na ně podívat z pohledu biosférické koncepce, pak bude jejich rozvoj docela ziskový. Zejména proto, že se nacházejí v evropské části Ruska. Musíme přijmout fakt, že cyklus jejich doplňování trvá pouze roky, nikoli miliony let, jak se dříve předpokládalo.

Ukazuje se tedy, že nejen těžba, ale také spalování uhlovodíků je zcela přirozený proces. Je pouze třeba nastavit jeho přirozený běh a nezasahovat do tvorby nových zásob? Nedokážete si představit, jaký je to balzám na duši majitelů terénních vozidel s velkou spotřebou! A všechny ty větrníky a solární panely, které nám jsou potřebné jako mrtvému zimník...

Máte pravdu, jedná se o jeden velký a přirozený proces, jehož se člověk účastní. Pokud jde o větrné elektrárny a tak, nemám nic proti. Ať rozkvetou všechny květy. Ano, možná někde ve vzdálených oblastech pomůže vyřešit problémy alternativní energie. Ale celosvětově v současné době za uhlovodíky neexistuje žádná náhrada.

Pokud vím, prováděli jste i laboratorní experimenty ...

Ano, vytvořili jsme zařízení, na němž zkoumáme tvorbu uhlovodíků z CO_2 a H_2O . Pochopili jsme, jak k tomuto procesu dochází v přírodních podmínkách ve skutečných horninách, a pokusili jsme se ho reprodukovat v našem zařízení. Říkáme tomu technologie šetrná k přírodě. Jsme připraveni provést

instalaci, která může přinést výsledky už i v průmyslovém měřítku. Jen škoda, že na to fyzicky neexistují prostředky.

Také řeknu, že fyzikálně-chemický mechanismus tvorby uhlovodíků, který zkoumáme, byl v naší zemi objeven sibiřskými vědci: akademiky Andrejem Aleksejevičem Trofimukem (1911–1999) a Nikolajem Vasiljevičem Čerským (1905–1989) a jejich kolegy a byl zaregistrován v roce 1982 jako vědecký objev. Zastánci organické a minerální hypotézy mu však nepřipisovali náležitý význam, protože neodpovídal jejich názorům na původ ropy a plynu. Tento mechanismus zaujal své právoplatné místo ve vědě o ropě a plynu pouze díky rozvoji biosférické koncepce.

Váš kolega Vladimír Polevanov řekl, že cena benzínu by se změnou v přístupu k otázce produkce ropy mohla být 3-4 rublů za litr.

S Vladimírem Pavlovičem Polevanovem jsme známí (zpráva V. P. Polevanova „[Je-li nutný pokles těžby ropy v Rusku](#)“), ale máme určité rozdíly v názorech. Pokud jde o cenu benzínu, možná má V. P. Polevanov pravdu.

Pokusili jste se propagovat biosférickou koncepci na státní úrovni, nebo jste zkusili kontaktovat velké státní společnosti a získat financování?

Zkusili jsme a poptávali více než jednou. Ale nic z toho se nepodařilo. Vláda a státní podniky sledují, co děláme, ale vidí pouze střety názorů. Jedni vědci tvrdí něco, zatímco jiní mají protichůdné názory. Ve výsledku všichni mávnou rukou: ať se vědci mezi sebou hádají, my budeme dál dělat svoji práci. Vytvořením biosférické koncepce se však tento přístup k vědě o ropě a plynu může změnit.

Prezident nedávno uvedl, že si je vědom alternativního vědeckého přístupu k původu ropy a plynu. A nevyjádřil se k této myšlence skepticky. Vlastně prostřednictvím toho jsem se dozvěděl o vaší práci...

Už dávno nastal čas, aby naše vláda i vlády dalších zemí přijaly neodkladná opatření. Současná věda o těžbě ropy a zemního plynu a praxe těžebních společností se zaměřují pouze na těžbu uhlovodíků z polí v co největším objemu, co rychleji a s nejnižšími možnými náklady. Cíl je jeden – maximalizovat zisky. Všechny ostatní záležitosti, včetně otázek životního prostředí, jsou upozaděny.

Biosférická koncepce nabízí jinou alternativu. Pouze ona je schopná změnit světový ekonomický systém využívající uhlovodíky jako zdroj energie. Současně se musí změnit technologie rozvoje těžebních polí, programy odborné přípravy studentů na univerzitách a mnoho dalšího. Jen považte, vědci, učitelé, inženýři – všichni polovinu svého života studovali a pracovali v rámci organického paradigmatu, a najednou jsou vyzýváni, aby vše zavrhnuli a zahodili jako zbytečný odpad!