

Praha, květen 2009

## Nutnost velkoplošného testování technologie geologického ukládání oxidu uhličitého (angl. carbon capture and storage, CCS)

	<b>Rozsah a objem požadované redukce emisí</b>
<i>Evropa musí mít do roku 2050 zápornou uhlíkovou stopu</i>	<p>Pokud globální oteplení překročí hranici 2°C nad úroveň před počátkem industrializace, bude to s velkou mírou pravděpodobnosti znamenat nezvratnou změnu klimatu a ztrátu celých ekosystémů s možná katastrofickým dopadem na lidskou civilizaci.</p> <p>Abychom zabránili nebezpečné změně klimatu a oteplení o více než 2°C, měli bychom dosáhnout stabilní koncentrace skleníkových plynů v atmosféře na úrovni 350 ppm (částic na milion) v CO<sub>2</sub> ekv. Již nyní dosahuje koncentrace hodnoty 430 ppm a roste o 2 ppm ročně. To znamená, že globální emise skleníkových plynů musí kulminovat v období 2015-2020 a poté velmi prudce klesat. Následně budeme nuceni dosáhnout záporné uhlíkové stopy „vysáváním“ CO<sub>2</sub> z atmosféry a ukládáním pod zemský povrch. Kvůli svému bohatství a objemu emisí, které do atmosféry vypouští, má Evropa odpovědnost za převzetí vůdčí role v dosažení záporné uhlíkové stopy do roku 2050. Více na <a href="http://www.350.org">www.350.org</a>, kde se k této kampani můžete připojit.</p>
<i>Spotřeba energie rychle vzrůstá v chudších státech</i>	<p>Potřebujeme se velmi rychle zbavit uhlíkových emisí zatímco poptávka po energiích bude rychle vzrůstat: na Zemi bude v roce 2050 žít o tři miliardy více obyvatel a větší a větší část lidstva bude požadovat větší přístup k energiím, aby se zbavili chudoby.</p>
	<b>CCS je přemostěním do budoucího věku obnovitelných zdrojů energie</b>

<p><i>Uhlí je nejpoužívanější, nejspínavější a nejdostupnější zdroj energie</i></p>	<p>Z výše uvedených důvodů musíme dělat vše proto, abychom snížili objem emisí v atmosféře. Zásadní je zastavit odlesňování, podpora úspory energií a výroba energie z obnovitelných zdrojů. Z fosilních paliv však vyrábíme 80 % veškeré energie. Uhlí je ze všech zdrojů energie nejspínavější a zároveň je snadno dostupné, zejména v rozvíjejících se ekonomikách v nichž spotřeba energie v příštích desetiletích vzroste nejvíce. Čína uvádí každý týden do provozu novou uhelnou elektrárnu, která bude v provozu do roku 2060-2070.</p>
<p><i>Zachycování, přeprava a ukládání CO2 se již ve velkém měřítku provádí mimo energetický sektor</i></p> <p><i>CCS může snížit globální emise CO2 o jednu třetinu</i></p>	<p>Jinými slovy musím na nějaký čas najít jiný způsob, jak spalovat fosilní paliva, aniž bychom vypouštěli emise. To je možné právě díky technologii geologického ukládání CO2 (CCS). Oddělení CO2 z plyných směsí, jeho přeprava a ukládání pod zemský povrch již děláme po mnoho let. Tato technologie však prozatím nebyla nikdy využita v uhelných elektrárnách, kde bude CCS zásadním přemostěním mezi současným stavem a plně obnovitelnou energetikou budoucnosti. Do roku 2050 má CCS potenciál snížit globální emise CO2 o jednu třetinu stávajícího objemu emisí.</p>
<p><i>Použití spalování biomasy a CCS dohromady bude vysávat CO2 z ovzduší</i></p>	<p>Potenciál CCS se nevyčerpá „očišťováním“ fosilních paliv. Pokud se naučíme používat biomasu tak, aby nekonkurovala výrobě potravin ani neničila přírodu, můžeme ji spalovat s pomocí CCS technologie. Stromy a další rostliny absorbují CO2 z ovzduší během svého růstu a technologie CCS by další CO2 odčerpala a uskladnila pod zem, odkud oxid uhličitý pochází (viz IPCC Special Report on Carbon dioxide Capture and Storage, 2005).</p> <p>Dále též Bellona Scenario, ke stažení na <a href="http://www.bellona.no/artiker/Download_Bellona_Scenario">www.bellona.no/artiker/Download_Bellona_Scenario</a></p>
	<p>Oxid uhličitý se oddělí od místa znečištění, jako je elektrárna spalující fosilní paliva či biomasu. Dále se stlačí téměř do kapalné podoby a přepraví do bezpečného úložiště pod zemským povrchem nebo pod mořským dnem, kde se natrvalo uskladní.</p> <p>(Ilustrace: Prosjektlab)</p>
<p><b>CCS jen pokud bude bezpečné</b></p>	
<p><i>Uskladnění v ložiscích ropy, zemního plynu či ve slaných</i></p>	<p>CO2 musí být uskladněn hlouběji než 800 metrů pod povrchem, aby na něj působil dostatečný tlak a plyn zůstal v kapalné podobě a nebyl tolik těkavý. Může být proto uskladněn v ropných vrtech a ložiscích zemního plynu, což je technologie, která se</p>

<p>sedimentárních horninách</p> <p>Za tisíc let unikne z úložiště méně než 1 % CO<sub>2</sub></p> <p>Nejnižší odhady objemu úložišť na světě jsou 1 700 miliard tun CO<sub>2</sub></p>	<p>praktikuje již druhé desetiletí. Největší potenciál však skýtají jiné geologické formy jako jsou slané sedimentární horniny (první úložný prostor s názvem Sleipner vznikl na norském šelfu v roce 1996). V každém případě však musí být vrstva takového nepropustného sedimentu umístěna nad úložným prostorem. Samotný únik CO<sub>2</sub> není nebezpečný, ale mohl by s sebou na dno moře vynést nebezpečné kovové či organické nečistoty. Úložný prostor proto musí být dobře zvolen a monitorován. Správce úložiště musí být také povinen nahradit škodu za jakýkoli únik CO<sub>2</sub>. Podle mezivládního panelu OSN pro změnu klimatu (IPCC), znamenají dobře vybrané lokality malé riziko úniku CO<sub>2</sub> – méně než 1 % každých tisíc let. IPCC odhaduje spodní hranici úložné kapacity na 1 700 miliard tun (roční globální emise CO<sub>2</sub> jsou asi 30 miliard).</p>
<p><b>Co by měla Česká republika udělat?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyzkoušet celý řetěz zachycování, přepravy a uskladnění CO<sub>2</sub> postavením demonstračního projektu do roku 2015.</li> <li>• Zakázat nevykonné uhelné elektrárny zavedením maximálních povolených limitů emisí CO<sub>2</sub> ve všech elektrárnách spuštěných po roce 2020.</li> <li>• Ozdravit současné elektrárny na fosilní paliva zavedením technologie CCS ve všech elektrárnách, pokud budou pracovat po roce 2025. =&gt; CCS může přispět k naplnění redukčních cílů emisí v EU do roku 2050 o 35-40%</li> </ul>	
<p><b>Kontakt:</b> Jan Havlík GSM: +420 777 297 907 e-mail: jan.havlik@bellona.org</p>	