

Různá konstatování o klimatickém systému Země – o změně jeho teplot a sálání vlivem změny chemického složení ovzduší:

Průměrná teplota zemského povrchu v ustáleném stavu závisí jen na koncentraci skleníkových plynů.

Pokud by koncentrace dobře promíchaných skleníkových plynů (to jsou všechny kromě vodní páry, jejíž maximální možná koncentrace je ostře závislá na teplotě vzduchu), *vzrostla skokem*, snížilo by se sálání Země (tedy únik tepla) do vesmíru a začaly by růst teploty povrchu i **troposféry**, která je s povrchem tepelně těsně propojená (její tepelná kapacita je nevelká, odpovídá dvěma metrům vodního sloupce). Tempo růstu teplot by ale bylo velmi omezené zejména tím, že oteplující se povrchová voda se vlivem větru i termohalinní cirkulace dostává do hloubek oceánů.

Kdyby se voda v oceánech nepromíchávala, teplota povrchu Země by se mnohem rychleji přizpůsobila zvýšené koncentraci skleníkových plynů.

Doopravdy rostly koncentrace od nástupu fosilních paliv postupně a rostou i nadále. Kdyby nebylo tepelného toku do nitra oceánů, do tání ledu a prohřívání pevnin do hloubky, nynější globální teplotní anomálie by byla až o kelvin vyšší a byla by velmi blízká hypotetickému ustálenému stavu při momentální koncentraci dobře promíchaných skleníkových plynů. Tempo oteplování by ale nebylo jiné, než je to skutečné od roku 1970 (0,18 K co deset let, viz <http://www.columbia.edu/~mhs119/Temperature/>), neboť to je působeno tím, že skleníkový efekt vinou našich emisí trvale sílí.

Vzroste-li *skokem* koncentrace skleníkových plynů, zvýší se sálání ovzduší na zemský povrch.

Tepelný tok shora na zemský povrch je vyšší než tepelný tok z povrchu vzhůru. Poděleno obsahem Země (velikostí povrchu geoidu) činí rozdíl již od 80. let v průměru 0,7 W/m².

Měrný tepelný tok zemským povrchem dolů (do vodstev, ledu a pevnin) je v dlouhodobém průměru asi 0,7 W/m². Stejně hodnoty nabyly rozdíl mezi měrným příkonem pohlcovaným Zemí ze slunce a měrným výkonem, který formou dlouhovlnného infračerveného záření Země do vesmíru vysílá. Tento rozdíl (radiační nerovnováha) je působen dvěma vlivy. Jednak tím, že kleslo sálání Země do vesmíru vlivem toho, že nyní jej tam méně projde z nižších, a tedy teplejších vrstev ovzduší, a také přímo z povrchu. A za druhé tím, že Země pohlcuje více slunečního záření. To nastalo ztmavnutím pevnin a Severního ledového oceánu, a také zvýšeným množstvím vodní páry v ovzduší, která pohlcuje i část slunečního infračerveného záření.