

Dotaz: Co obsahují široké čáry po průletu letadel na obloze?

Kategorie: Škodliviny v životním prostředí

Již velice dlouhou dobu pozoruji na obloze široké "čáry" po průletu letadel. Protože jsem už starší a jsem stále doma, tak se o tom snažím něco o tom najít na internetu. Je tam ale hodně článků napsaných buďto v cizím jazyce anebo vědecky. Přiznám se, že nerozumím ani jednomu. Jenom vidím, že lidé jako já, jsou z toho dost znechucení a vystrašení. Porozuměl jsem tomu, že to obsahuje bariem a hodně hliníku. A že je to v podstatě jedovaté a proto je tím zasaženo na zemi všechno nutné na zemi. Moje otázka na Vás zní - proč se toto uskutečňuje a co to opravdu obsahuje.
4. 4. 2011

Hlavním zdrojem kondenzačních stop je vodní pára ve spalínách. Kondenzační stopy za letadly vydrží dlouho, až se případně promění v cirry vypadající úplně přírodně, pokud má daná vzdušná hmota dostatečně vysokou relativní vlhkost (vůči fázi kapalně nebo ledové) a pokud navíc dále chladne, např. pozvolným výstupem výše. Pak už existující kapičky nebo krystalky dále rostou, čímž rozptylují více světla. Kondenzační stopy mohou vznikat i bez přidání vodní páry, jen ochlazením vzduchu ve vírech za letadlem, aby ale vydržely dlouho i takové, musí být tlak vodní páry dost vysoký a vzduch s kondenzátem se musí dostatečně rychle dál ochlazovat.

Barevné jevy na nebi s málo nápadnou symetrií vůči Slunci či Měsíci se jmenují irisace, jde o vyšší difrakční řády běžné aureoly až koróny. Viz obrázky na ukazy.astro.cz.

Nejsou barevné proto, že by šlo o kovové částice. Aby vůbec nějaké částice byly ve vzduchu vidět, musí být dostatečně velké. To dokáže jen sražená vodní pára, ať je kondenzačním jádrem pro ni cokoliv. Účinná kondenzační jádra jsou sírany z fosilních paliv, v letadlech se naštěstí síře v palivu vyhýbají, na rozdíl od lodí.

Pokud jde o vliv na oteplování, tak kondenzační stopy k němu přispívají, ale naštěstí jen málo. Vadí hlavně ty noční a zimní, za letních dní se skleníkový účinek stop téměř vyrovná s tím, že je vlivem kondenzačních stop Země světlejší, čili pohltí méně slunečního záření.

Ty trvanlivější jsou tehdy nicméně protivné, protože nebe je jimi nepěkně počmárané, snižují také výnosy ze solárních kolektorů, zejména koncentračních. V noci kazí pohled na vesmír.

Představa, že nějaká drobnozrnná špína spadne v konečné době ze stratosféry na zem rovnou pod ní, je neuvěřitelně absurdní. Aerosoly, které se do stratosféry dostanou, tam vydrží i několik oběhů Země, příkladem jsou ty z nějaké kurilské sopky na podzim.

Absurdní je také myšlenka, že by bylo možné nenápadně, uměle do stratosféry přidávat tolik materiálu, že by se do dalo poznat měřením chemického či fyzikálního složení přízemního vzduchu či vod. Už jen hmotnostně je to řádový nesmysl.

Obloha je stále více počmáraná stopami od vysoko letících tryskových letadel jen proto, že těch letadel létá víc a víc. Že by někdo ty stopy vytvářel záměrně, to je naprostý nesmysl.

Čerstvá vědecká práce, která o tom pojednává, je shrnuta ve článku

<http://climateprogress.org/2011/03/30/nature-aircraft-contrails-climate-warming-carbon-dioxide/> (tam najdete i sérii snímků, jak se od dopoledne do večera z čerstvých stop nad Severním mořem staly docela husté cirry nad Anglií) a přímý odkaz na ni je [Global radiative forcing from contrail cirrus](#).

PS. Šíření naprostých nesmyslů se stalo v době internetu zvláště snadné. Pro osoby, které různé, jen legrační nebo i velmi škodlivé nesmysly šíří nebo jsou jimi posedlí, existuje přílehlavé označení zatím asi jen anglické: cranks, viz opět Wikipedii.

Jinak, já se na nebe taky často sám dívám, nejen jako hvězdář, ale i jako někdejší pozorovatel

počasí (rok jsem dělal vojenského meteorologa na letišti ve Kbelích). Desítky let jsem po denním i večerním nebi provázel veřejnost na brněnské hvězdárně, dokud existovala. O proměnách nebeské krajiny jsem napsal kdysi článek pro časopis Veronica: Krajina nad námi,
http://amper.ped.muni.cz/noc/vyber_textu/kraj_neb.pdf