

OTEPLOVÁNÍ řečené globální aneb jak lhát pomocí statistiky

Motto: "Existují tři druhy lží. Lži, velké lži a statistika." (Benjamin Disraeli)

Od roku 1998 jdou teploty dolů nebo stagnují. Jak to že přesto slyšíme statistiky, podle kterých se stále otepluje? S pomocí statistických kouzel jde všechno. Tento článek je věnován všem klimatologům, kteří léta s rozčarováním sledují, jak IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) překrucuje a zostuzuje jejich obor...

Oběžník dr. Rajendry Pachauriho:

Přátelé, s lítostí zjišťuji, že někteří z vás se nechali ve své víře zvíkat tím, že se už léta neotepluje. Malověrní! To nás nesmí zastavit. Oteplování udržíme, stůj co stůj. No pasaran!

Existuje rozsáhlá odborná peer-review literatura, která ukazuje, jak tento problém (tzv. problém divergence teplot č.2) řešit:

- 1) Darrell Huff: Jak lhát pomocí statistiky (1954, bestseller)
- 2) Mark Monmoniker: Jak lhát pomocí map
- 3) G.E. Jones: Jak lhát pomocí grafů

Níže uvádíme několik základních pomůcek pro začátečníky.

Pokud máte výčitky svědomí, rád bych vám připomněl, co řekl uznávaný klimatolog Stephen Schneider v roce 1989: "Abychom zaujali představivost veřejnosti, musíme nabízet strašidelné scénáře, dělat zjednodušená dramatická prohlášení... Každý z nás si sám musí najít tu správnou rovnováhu mezi tím, co účinkuje a tím, co je pravda."

TRIK S TROJÚHELNÍKEM

Necitujte současný trend. Citujte předchozí trend, který už skončil.

Sečteme posledních 10 let (kdy se neotepluje) s předchozími 20 lety (kdy se oteplovalo) a v průměru nám vyjde, že sumárně se za celé toto období oteplilo.



(GRAF 1: Trojúhelník) A - 10 let; oteplování; B - 10 let ochlazování; C - v průměru se za celé toto období teploty zvedly

Takže zatímco lidé mrznou víc a víc, my jim ukážeme čísla, že se oteplilo a můžeme i spočítat, jak rychle se otepluje.

Tento trik lze použít i mimo klimatologii: Představte si, že jste předseda vlády a máte mizerné ekonomické výsledky. Za předchozí vlády ekonomika rostla pět let tempem 6% ročně. Za vaší vlády pět let roste tempem nula. Abyste ale nemusel priznat toto selhání, můžete v televizi tvrdit: "Jsme úspěšní, v posledních deseti letech naše ekonomika roste tempem 3% ročně."

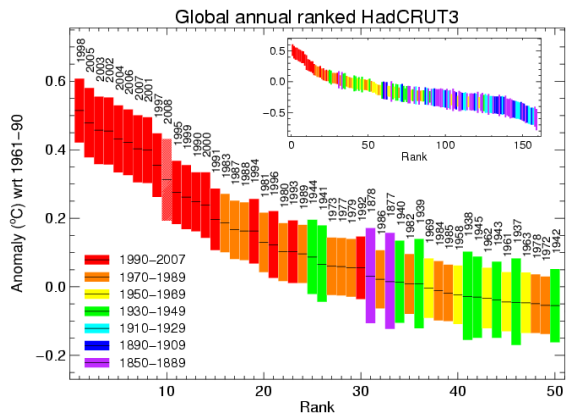
TRIK S POLOPRÁZDNOU SKLENICÍ

Asi znáte to úsloví. Pesimista řekne, že sklenice je bohužel napůl prázdná. Optimista řekne, že je našťastí napůl plná.

Takže místo aby se napsalo, že rok 2008 byl nejchladnější rok od roku 1998, napíšeme raději, že byl 10. nejteplejší za posledních sto let.

V roce 2030, po třiceti letech ochlazování budou mrazy jako trám, ale my budeme říkat: "Kdepak, stále se otepluje. Toto je třicátý nejteplejší rok za posledních 200 let. Necítíte to?"

To je jako v tom vtipu z Rádia Jerevan: Americký a sovětský prezident si dají závod v běhu na sto metrů a Rus prohraje. Rádio Jerevan pak uveřejní tiskovou zprávu. "Náš milovaný soudruh Brežněv se umístil na krásném druhém místě, zatímco šéf imperialistů skončil až předposlední." (GRAF 2: Žebříček nejteplejších roků)



TRIK Z AUTOMOBILOVÝCH HONIČEK

Jak setřást policejní auto, které vás pronásleduje? Na křižovatce v poslední chvíli prudce odbočte do vedlejší ulice. Policajti jak jsou rozjetí, tak nestihnou včas zabrzdit a zahrnout za vámi. Setrvačností pojedou stále dál rovně.

Uděláme to podobně. Nakreslíme zahmlžený graf, který sice sleduje skutečné teploty, ale nereaguje na každou zatáčku. A reaguje až s velkým zpožděním. Takže pár let ochlazení se na něm vůbec neprojeví. Ani deset let ochlazení. Ani dvacet let ochlazení...

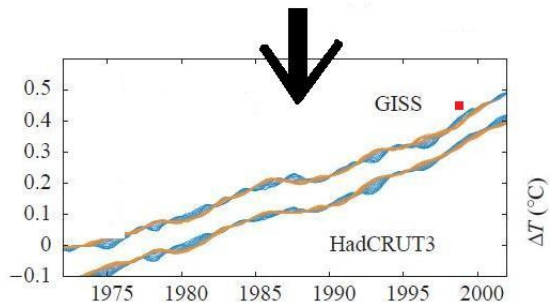
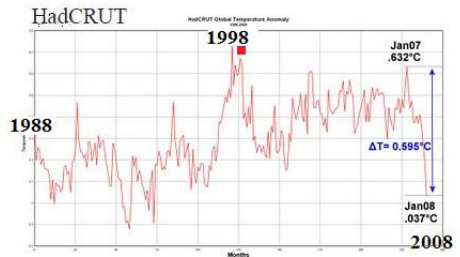
Lockwood, Mike; Claus Fröhlich. Recent oppositely directed trends in solar forcings and the global mean surface air temperature. Proceedings of the Royal Society. 2007. <http://rspa.royalsocietypublishing.org/content/463/2086/2447>>

Christensen a Svensmark ve své odpovědi na práci Lockwooda a Fröhlicha píší: "Lockwood a Fröhlich vymazali solární cyklus z různých datových řad tím, že použili klouzavý průměr 9 až 13 let... Tím vytvořili klamně zdání, že teploty i na počátku 21. století stále prudce stoupají."

Christensen, Svensmark. Reply to Lockwood and Fröhlich - The persistent role of the Sun in climate forcing. 2007. < http://www.spacecenter.dk/publications/scientific-report-series/Scient_No_3.pdf/view >

Tento trik lze použít i mimo klimatologii: "Naše firma je sice kvůli loňským špatným investicím před bankrotem, má obstavené účty a naše akcie jdou ke dnu. Ale zachovejte klid, udělal jsem si graf a podle statistiky TREND vypadá dobře. V roce 1990 jsme měli roční obrat 10 milionů, v roce 2000 obrat 20 milionů a z toho extrapoluji, že v roce 2010 budeme mít obrat 30 milionů a v roce 3000 to dokonce bude přes miliardu. Trend je jednoznačný (unequivocal). Otevřete šampaňské."

(GRAF 3: Srovnajte graf teplot dle pozemních stanic před zahlazením a po zahlazení. Fröhlich dokázal udržet globální oteplování i po roce 1998.)



Statistických triků je samozřejmě mnohem víc. Například "cherrypicking" - to si svou statistiku uděláte jen z dat, která se vám zrovna hodí. Briffa dělal závěry o světových teplotách z jediného (speciálně vybraného "teplého") stromu z Jamalu. Totéž je principem vypouštění studených meteo-stanic z databáze GHCN. Pak tu máme nedostižný Mickův trik z Nature na zakrytí teplot (hide-the-decline) - smontujete údaje, které k sobě vůbec nepatří. Také je oblíbené vyhlazování grafů - zvolíte-li vhodný filtr, dostanete graf jaký chcete.

Rádi bychom poděkovali sovětským kolchozům, které nám byly velkou inspirací. Ty v éře stalinismu dokázaly kreativní statistikou a účetnictvím vykazovat plnění plánu, i když nevypěstovaly ani zrno. Děkujeme.

Na závěr bych pouze upozornil, že statistika nás obklopuje ve všech oblastech života a tedy i v astronomii. Dávejte pozor na její přesvědčivé a nezvratné výsledky! Tento článek byl původně zamýšlen jako úsměvné odlehčení pro závěr roku 2010, ale pokud nakonec povede vůbec k pousmání, tak hodně trpkému.

Tečné zákryty hvězd Měsícem 2011

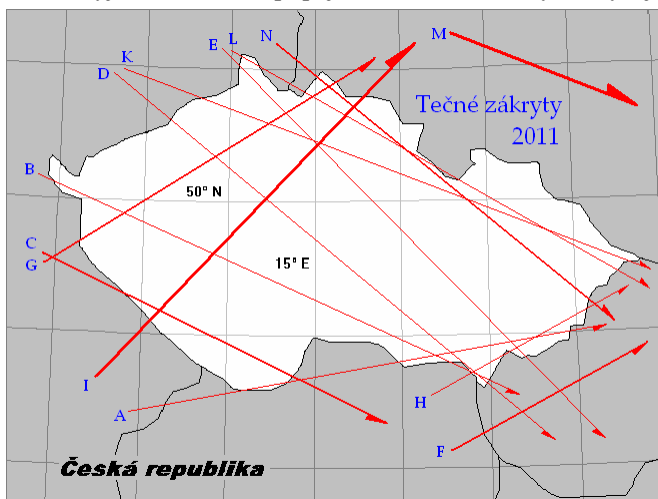
Jednou z velice oblíbených „zákrytářských“ aktivit jsou expedice za tečnými zákryty hvězd Měsícem. Je dobře mít s dostatečným předstihem představu, kdy k nadějným úkazům dojde.

V následující tabulce je seznam třinácti tečných zákrytů, jejichž pozorování bude možné uskutečnit s užitím menších mobilních dalekohledů. Při jejich výběru byl brán ohled především na jasnost zakrývané hvězdy, rohový úhel, ale také na průběh hranice.

Čas 2011	UT hh:mm	hvězda číslo	mag.	Měsíc fáze %	h °	A °	CA	dal. mm	oblast
A	11. 1. 19:32	89	6,5	43+	34	243	1S	150	J Č-JV M
B	6. 4. 18:29	75758	8,4	9+	22	276	14N	150	Z Č-J M
C	7. 4. 18:40	76406	7,8	15+	31	270	12N	100	J Č
D	6. 5. 20:32	77443	8,3	12+	10	293	10N	200	SZ Č-J M
E	10. 5. 19:09	98487	8,4	49+	43	228	11N	200	S Č-J M
F	24. 8. 02:05	861	6,4	29-	34	93	1N	100	Rak-Slo
G	19. 9. 00:04	657	5,3	65-	40	105	2N	100	Z-V Č
H	21. 9. 00:29	78129	7,0	45-	30	90	1N	150	JV M
I	8. 10. 20:41	3320	5,0	90+	36	183	16S	50	JZ-V Č
K	18. 11. 02:48	1384	7,2	55-	44	142	7S	150	S Č-S M
L	18. 11. 04:03	117614	8,2	55-	48	168	9S	200	V Č-S M
M	19. 11. 03:57	1495	5,8	44-	41	155	9S	50	Pol
N	15. 12. 03:37	1359	5,2	80-	48	203	7S	100	V Č-S M

Lepší představu, o tom kam vyjet, si uděláte z připojeného obrázku, který zachycuje stopy rozhraní zákrytu a pulsu pro všech 13 úkazů uvedených v tabulce. Šipka na konci hranice zákrytu pak ukazuje nejen směr pohybu měsíčního stínu, ale podává i informaci, ve kterém směru od linie rozhraní zákrytu (v polorovině, v níž je plná část šipky) a kde pouze k pulsu hvězdy.

Karel Halří



ASTRONOMICKÉ informace – 12/2010

na stránkách HvR naleznete AI v elektronické podobě dříve než v poštovní schránce <http://hvr.cz>

Rokycany, 25. října 2010