



## Několik poznámek a námětů nadšeného laika k připravované publikaci Tomáše Miléře a Jeníka Hollana **Klima a koloběhy látek (2014)**

### Celkový dojem:

- knížka v mnoha ohledech naplňuje to, po čem léta toužíme jako externí vysokoškolští učitelé podílející se na přípravě budoucích učitelů – je věcným průvodcem v houštině základních (převážně fyzikálních) jevů, jejichž podstatu je dobré znát pro snazší pochopení fungování planetárního klimatu a jeho hrozícího globálního rozvratu;
- na škodu není určitá nevyrovnanost textu co do jeho podrobnosti či naopak stručnosti, je zřejmé a velmi cenné, že se autoři snaží vysvětlovat jevy, procesy a zákonitosti, o kterých z vlastní (učitelské) zkušenosti vědí, že patří k nesnadno pochopitelným či nejméně chápaným;
- některé výklady by si však zasloužily dovysvětlení, popř. doplnění o ilustrativní příklady (konkrétně viz poznámky a náměty k jednotlivým částem publikace uváděné níže);
- vysoce hodnotím také kapitolu 4, kterou považuju za velice cennou; možná by se v ní hodilo uvést i některý příklady zmiňovaných běžně rozšířených mýtů (s. 25, 2. odst.) – a odkázat na jejich náležitě vysvětlení v příslušných kapitolách publikace; výzva k průběžné aktualizaci učiva a jeho didaktickému ztvárnění (s. 25, 3. odst. zdola) může být i zajímavým námětem pro některé neziskové organizace (např. Hnutí DUHA, Liga energetických alternativ, Lipka apod.), které by se mohly chopit tvorby učebních pomůcek a metodik, ovšem s odbornou garancí pracovníků Centra výzkumu globální změny AV ČR (?);
- **určité části textu jsou natolik podstatné (a výtečně formulované), že by si zasloužily být uvedeny zvýrazněným (tučným) písmem** – několik příkladů uvádím zde:
  - s. 19 nahoře – prvních šest řádků o rostoucím tempu oteplování
  - s. 19, celý první odstavec kap. 3.5 o náhradě fosilních paliv
  - s. 20, celý druhý odstavec o „ne přes 2 K“
  - s. 42 dole – proč se vegetace méně zahřívá
  - s. 47 – prvních sedm řádků posledního odstavce o průtoku uhlíku biosférou
  - s. 47: skvělé vysvětlení tzv. Klausova omylu: „*Pálit biomasu (jako „nedávný“ rostlinný produkt, což je termín, který se mi velmi líbí) je podle logiky environmentalistů považováno za dobré, ale pálit uhlí (jako „dávný“ rostlinný produkt) za špatné? Proč? To také nedává žádný smysl. Pálení biomasy navíc jistě také produkuje CO<sub>2</sub>.*“ (Klaus,V.: Modrá, nikoliv zelená planeta, s. 87, 2007)
  - s. 49. pozn. 26 o rozdílu mezi popelem z biomasy a biouhlem

- ... a mnohé další
- kap. 10 je sice poněkud nad rámec tématu publikace, avšak je nepochybně velmi užitečná a současně i náležitě kritická;
- celkově vzato, jde o úctyhodné a v pedagogické praxi velmi dobře využitelné dílo!

### **Jednotlivé poznámky, náměty a gramatické či stylistické drobnosti:**

- s. 4, 4. ř. odspodu: místo „změny klimatu“ patří „změňách klimatu“
- s. 8, ř. nad schématem 2.4: správněji bude uvést „... i ona tři schémata“
- s. 8, pozn. 6, poslední řádek: „aby se mohla...“
- s. 9: k obr. 3.1 doporučuji doplnit legendu – co značí sloupce žluté, zelené a oranžový
- s. 10, poslední ř. 2. odst. kap, 3.2: správně patří „... proces zesilujícím“
- s. 10, poslední ř. na stránce: doporučuji stručně vysvětlit, co je perihleium
- s. 11, obr. 3.2: v popiskách u obou os bude pro laika dobré vyložit, co znamená „ka“ a „1 K = ta antarktická / 2 k“
- s. 12, poslední řádek rámečku o Milankovičově teorii doporučuji upravit a doplnit takto: „... paleocén – eocén (starší třetihory) ... a na přelomu perm – trias (prvohory/druhohory)...“
- s. 12, kap. 3.3, 2. ř. raději „... působených emisemi...“
- s. 12, 2. věta téhož odstavce – formulaci doporučuji stylisticky upravit, např. takto: „Ze začátku přitom hrál velkou roli i pokles vulkanické aktivity, díky němuž se do ovzduší odstávalo méně oxidů síry...“
- s. 12, větu v 5. ř. odspodu navrhuji upravit: „Dominantními a rostoucími vlivy za posledních sto let však byly zvyšující se koncentrace skleníkových plynů...“
- s. 14, poslední věta 1. odst.: doporučuji doplnit stručné vysvětlení, PROČ „ je oteplení největší během polární noci“
- s. 14, nadpis kap. 3.4 navrhuji upravit do srozumitelnějšího tvaru: „Jak se mění klima – nejde jen o průměrné teploty“
- s. 15 dole: postrádám zde vysvětlení rozdílu mezi jevy El Niño a El Niña
- s. 17 uprostřed posledního odstavce uvést raději: „...v oblastech s hojností vody“

- s. 22, předposlední ř. 1. odst.: místo „Velká deprese“ raději známější výraz „Velká hospodářská krize“
- s. 22, uprostřed v odstavci pod obr. 4.1 doporučuju stylisticky upravit tak, aby se sloveso „představit“ neopakovalo na dvou řádcích
- s. 22 ve 2. a 3. ř. odspodu navrhuju úpravu do tvaru „Vědci dnes modelují klimatický systém Země na výkonných superpočítačích, přesto však jejich modely mají daleko k dokonalosti.“
- s. 26, 1. a 2. ř.: v sousloví „během nynějších miliard let“ působí velmi zvláště adj. „nynějších“
- s. 29, 5. ř. odspodu: místo „zvýšené koncentrace O<sub>2</sub>“ má být zřejmě „...CO<sub>2</sub>“
- s. 35, na konci 2. odst. věta „Jak souvisí teplota s osluněním.“ působí jaksi nepatříčně, mimo kontext (?)
- s. 36 dole: konstatování, že „... my sami také vyzařujeme, a vnímáme pak jen rozdíl mezi zářením, které pohlcujeme, a které vydáváme...“ lze laicky vyložit třeba tak, že je nám pocitově teplo, anebo zima?
- s. 39, uprostřed posledního odstavce: nerozumím příkladu, který uvádí, že „... za letního večera je ono sálání pořád ještě mnohem silnější než z otevřeného mrazáku...“ – z mrazáku jde přece chlad mnohem větší než ze vzduchu, ne?
- s. 43 uprostřed stránky: větu doporučuju doplnit takto: „Díky tomu je osluněný bílý nekovový povrch mnohem chladnější než hliníkový či železný.“ [Jeník: dal jsem Díky tomu je osluněný bílý (nekovový) povrch mnohem chladnější než povrch hliníkový (kovový).]
- s. 44: zde, resp. v předchozím textu bych velmi ocenil stručné rozlišení krátkovlnného a dlouhovlnného záření – jejich charakteristik, popř. i s praktickými příklady nejčastějších omylů [ztučnil jsem mezník a posunul na zač. 6. kapitoly, ale možná by mělo přijít do Glosáře – Jeník.]
- s. 47, 1. odst., 4. ř. odspodu – proč je zde „spotřeba“ primární energie uváděna v uvozovkách?
- s. 47, věta v 5. ř. odspodu: za poněkud matoucí považuju formulaci „... uhlík, který by jinak v sedimentech zůstal další statisíce ... až stamilióny let...“ – proč ne třeba stovky let? [nejsou tak rychlé neantropogenní procesy]
- s. 49: do výkladu o fungování dřevoplynových kamen doporučuju doplnit stručný výklad o jejich rozehvívání, resp. zapalování, což je pro pochopení funkce podstatné (našel jsem si kvůli tomu skvělou brožuru *Dřevoplynové generátory* z první republiky – viz s. 4 a 5 tohoto souboru ☺) [Jeník: doplnil jsem odkaz na knížku a opravil text o autech, nic jsem ale neudělal se zapalováním kamen...]
- s. 54 uprostřed – otázka pro čtenáře „odkud by k tomu rostliny braly oxid uhličitý, mohlo jej být v ovzduší skleníku pět šest procent...?“ mi připadá nejasná
- s. 54 dole: formulaci „Země... má homeostázi“ navrhuju upravit: „... je Země vlastně superorganismus, který si vlastními autoregulačními mechanismy samočinně udržuje funkční dynamickou rovnováhu podmínek pro život, tzv. homeostázi“

- s. 55 nahoře – k rozvratu koloběhů látek by se velmi hodilo stručně vysvětlit, proč je spalování zemního plynu o něco šetrnější vůči skleníkovému efektu než spalování uhlí
- s. 58, 2. odst., ř. 6: z formulace není jasné, zda mikroklimatické podmínky jsou ovlivňovány rostlinami, anebo rostliny jsou ovlivňovány mikroklimatickými podmínkami (příčemž obojí je, jak se domnívám, neoddělitelně spjata)
- s. 58, 4. odst. odspodu: formulaci „... uhlík uschovaný v hlubinách kontinentů...“ je možno doplnit na „... v hlubinách kontinentů a moří...“
- s. 58, 3. odst. odspodu: ve 2. ř. patří „... oxidu uhličitého...“; v tomtéž odstavci postrádám zmínku o respiraci (dýchání rostlin) jako opaku fotosyntézy
- s. 62 uprostřed – u systému Galileo bych uvítal kratičkou zmínku o jeho (budoucí?) využitelnosti, resp. odlišnostem oproti dosavadním systémům GPS
- s. 65, kap. 9.3, 4. ř. upravit slovosled do tvaru „Tyto aplikace vyžadují k provozu...“
- s. 71: v 1. a 8. řádce 1. odst. doporučuju místo adj. „nějaké“ použít raději výraz „určité“
- s. 71 uprostřed v závorce: správně patří „pokud slunce...“

S poděkováním a obdivem k oběma autorům



Aleš Máchal

pedagog, metodik pro vzdělávání  
 Lipka – školské zařízení pro environmentální vzdělávání  
 Lipová 20, 602 00 Brno  
 tel. 543 420 824, mobil: 603 760 974  
[ales.machal@lipka.cz](mailto:ales.machal@lipka.cz); [www.lipka.cz](http://www.lipka.cz)



Podporuji Sedmou generaci.

24/08/14