

Článek z blogu www.realclimate.org ze 14. února 2010, [IPCC errors: facts and spin](#) do češtiny přeložili Jiří Došek a Jan Hollan, 26. února. Překlad je dostupný mj. na adrese http://amper.ped.muni.cz/gw/ipcc_cz, kde jsou i překlady vybraných dokumentů IPCC.

Fakta a výmysly o chybách IPCC

Několik chyb – a též údajných chyb – v poslední zprávě IPCC („AR4“) se nyní znovu a znovu omílá v médiích, přičemž do toho vstupuje spousta zkreslení a profesionálního překrucování stranami, jež se snaží o diskreditaci klimatické vědy. Čas pro nás, abychom oddělili zrna od plev: které z těchto domnělých chyb jsou skutečné a které nikoli? A co to všechno znamená, pro IPCC především a pro vědu o klimatu obecně?

Začněme s několika základními fakty o IPCC. IPCC není, jak si mnoho lidí, zdá se, myslí, velkou organizací. Ve skutečnosti má pouze 10 zaměstnanců na plný úvazek na svém sekretariátu při Světové meteorologické organizaci v Ženevě a několik zaměstnanců ve čtyřech odděleních technické podpory, kteří pomáhají předsedům [třech pracovních skupin IPCC](#) a skupiny pro národní inventarizace skleníkových plynů. Skutečnou práci IPCC dělají neplacení dobrovolníci – tisíce vědců na univerzitách a výzkumných ústavech po celém světě, kteří přispívají jako autoři nebo recenzenti při zhotovování zpráv IPCC. Do této práce je tedy zapojena velká část příslušné vědecké komunity. Tři pracovní skupiny jsou:

Pracovní skupina 1 (WG1), která se zabývá fyzikální podstatou klimatické vědy, jak ji posuzují klimatologové včetně několika autorů blogu [RealClimate](#).

Pracovní skupina 2 (WG2), která se zabývá dopady změny klimatu na společnost a ekosystémy, jak je hodnotí sociální vědci, ekologové aj.

Pracovní skupina 3 (WG3), která se zabývá možnostmi [zmírňování](#) s cílem omezit globální oteplování, jak je posuzují odborníci na energetiku, ekonomové aj.

Hodnotící zprávy jsou vydávány každých šest nebo sedm let a jejich psaní trvá zhruba tři roky. Každá pracovní skupina vydává jeden ze tří svazků každého hodnocení. Současná obvinění se zaměřují na Čtvrtou hodnotící zprávu (AR4), která byla publikována v roce 2007. Každý z jejích tří svazků má téměř tisíc stran drobným písmem. Byly sepsány více než 450 vedoucími autory a 800 přispívajícími autory; většina z nich nebyla dříve autory IPCC. Posuzování má tři stupně a účastní se ho přes 2500 odborných recenzentů, kteří ke konceptu předložili dohromady 90 000 recenzních poznámek. Ty všechny jsou spolu s reakcemi autorů na ně veřejně přístupné (zvláště pro [WG1](#), [WG2](#), [WG3](#)).

Chyby ve Čtvrté hodnotící zprávě (AR4) IPCC

Pokud je nám známo, byla v AR4 doposud nalezena jen jedna – nebo nejvíce dvě – opravdové chyby:

Himálajské ledovce: Ve 2. svazku AR4 (vytvořeném WG2) v regionální kapitole o Asii, napsané autory z tohoto regionu, bylo chybně uvedeno, že do roku 2035 velmi pravděpodobně zmizí 80 % plochy himálajských ledovců. To samozřejmě není patřičná projekce IPCC ohledně budoucího úbytku ledovců, kterou lze najít v 1. svazku zprávy. Tam se tomu věnuje naprosto platná kapitola o ledovcích, sněhu a ledu ([Kapitola 4](#) o 45 stranách) s autory zahrnujícími přední odborníky na ledovce (např. našeho kolegu Georga Kasera z Rakouska, který jako první objevil „himálajskou“ chybu ve svazku WG2). Několik stran o budoucím úbytku ledovců je také v [Kapitole 10](#) („Globální klimatické projekce“), kde jsou správné projekce použity např. pro odhad budoucího vzestupu hladiny

moře. Takže problém zde není v tom, že by odborníci IPCC na ledovce učinili nesprávnou předpověď. Problém je ten, že kapitola vytvořená Pracovní skupinou 2, namísto spolehnout se na správné projekce IPCC svých kolegů z WG1, cituje nespolehlivý vnější zdroj. Náprava této chyby znamená smazání dvou vět na [straně 493 zprávy WG2](#).

Hladina moře v Nizozemsku: Ve zprávě WG2 se píše, že „Nizozemsko je příkladem země vysoce citlivé na vzestup hladiny moře i na povodně na řekách, neboť 55 % jeho území leží pod hladinou moře.“ Tuto větu dodal nizozemský vládní orgán – Agentura pro hodnocení životního prostředí Nizozemska, která [nyní publikovala opravu](#) uvádějící, že tato věta měla znít: „55 % plochy Nizozemska je ohroženo zaplavením; 26 % země leží pod hladinou moře a 29 % je v dosahu říčních záplav.“ To, že nizozemský parlament v pondělí 8. února v bouřlivé debatě zesměšňoval IPCC za vydání informace poskytnuté ... nizozemskou vládou, se jistě zapíše mezi poněkud ironické okamžiky jeho historie. Kromě toho IPCC zmiňuje, že existuje několik definic území pod hladinou moře. Nizozemské ministerstvo dopravy používá hodnoty 60 % (pod hladinou vody zvýšenou během bouří), zatímco ostatní používají 30 % (pod střední hladinou moře). Netřeba říkat, že číslo skutečně zmíněné ve zprávě nemá žádný vztah k jakémukoli závěru IPCC ani nemá co do činění s klimatickou vědou a je otázkou, jestli by se vůbec mělo počítat jako chyba IPCC.

Některá další témata

Výnosy plodin v Africe: V Souhrnné zprávě IPCC se píše: „V některých zemích by se do roku 2020 mohly snížit výnosy zemědělství závislého na dešťové vodě až o 50 %.“ Odtud je řádný odkaz na kapitolu 9.4 dílu WG2, kde se píše: „V jiných zemích patří mezi další rizika, která může změna klimatu zesílit, větší eroze, úbytek výnosů zemědělství závislého na dešťové vodě až o 50 % v období let 2000-2020 a zkrácení období růstu plodin (Agoumi, 2003).“ Odkaz na Agoumiho je správný a patřičně uvedený. [The Sunday Times v článku Jonathana Leakea](#) nazývá tuto záležitost „Africagate“ – hlavní kritikou je, že Agoumi (2003) není recenzovaná studie (níže viz náš komentář k „šedé“ literatuře), ale zpráva Mezinárodního ústavu pro trvale udržitelný rozvoj (IISD) a Síť znalostí o změně klimatu (CCKN) financovaná americkou Agenturou pro mezinárodní rozvoj (USAID). Tato zpráva, kterou napsal marocký klimatický expert, profesor Ali Agoumi, je shrnutím technických studií a výzkumu provedeného pro účely prvních národních sdělení tří zemí (Maroka, Alžírsko a Tunisko) [Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu](#) a IPCC se na ni odvolává naprosto legitimně.

Stojí za povšimnutí, že kapitola 9.4 pokračuje „Existuje však možnost, že tyto negativní dopady by mohly být omezeny adaptacemi (Benhin, 2006).“ Následuje několik jejich příkladů a pak se píše: „*Nicméně ne všechny změny klimatu a jeho proměnlivosti budou negativní, v určitých oblastech (například na částech Etiopské vysočiny a v částech jižní Afriky, např. Mozambiku) se mohou zemědělská a vegetační období se změnou klimatu prodloužit díky kombinaci zvýšené teploty a změn srážek (Thornton et al., 2006). Mírné klimatické scénáře projektují další přínosy napříč africkými zemědělskými oblastmi pro farmy se zavlažovanou a zejména suchou půdou.*“ (Odkazy na Benhina a Thorntona jsou ostatně také „šedé“, ale nikdo si na ně nestěžoval. Že by kritikové IPCC měli dvojí metr?)

Kapitola 9.4 nám zní jako vyvážená diskuse možných rizik a přínosů založená na důkazech dostupných v dané době – stěží materiál pro pronikavé výkřiky „Africagate!“ Pokud se tady dá IPCC kritizovat, pak za to, že se při zhuňování těchto výsledků do Souhrnné zprávy ztratila důležitá nuance a bližší vymezení – především bod, že riziko sucha (definované jako 50% pokles srážek) „se může změnou klimatu zvýšit“, jak se píše v kapitole 9.4 – spíše než by bylo změnou klimatu přímo způsobeno.

Trend výše škod z katastrof: [Jonathan Leake \(znovu\) v The Sunday Times](#) obvinil IPCC z chybného spojování globálního oteplování s přírodními pohromami. [IPCC v prohlášení](#) upozorňuje na chyby

v Leakeově „zavádějícím a nepodloženém článku“, a trvá na tom, že IPCC „složitou a důležitou otázku zpracoval vyváženě.“ I když v tomto s IPCC souhlasíme, obsahuje WG2 [diskutabilní graf poskytnutý Robertem Muir-Woodem](#) (i když ne v hlavní zprávě, ale pouze jako doplňkový materiál). Jako jeho zdroj se tam cituje článek Muir-Wooda, ačkoli ten takový graf neobsahuje, obsahuje jen analýzu, na které je založen. Sám Muir-Wood [prohlásil](#), že IPCC poctivě reprezentoval výsledky jeho výzkumu a že bylo vhodné je do zprávy zahrnout. Z našeho pohledu tady nejde o chybu IPCC; nanejvýš jde o rozdíl v názorech. Samozřejmě, že každý vědec nebude vždy souhlasit s hodnocením učiněným týmy autorů IPCC.

Odumírání amazonského pralesa: [Leake \(ještě jednou\)](#) s užitím „výzkumu“ skeptika Richarda Northa propagoval rovněž „Amazongate“ článkem týkajícím se prohlášení WG2 ohledně budoucnosti amazonského pralesa v sušším podnebí. V [napadeném prohlášení IPCC](#) se píše: „Až 40 % amazonského pralesa by mohlo reagovat drasticky na i jen mírné snížení srážek; to znamená, že by tropická vegetace, hydrologie a klimatický systém v Jižní Americe mohly velmi rychle přejít do jiného stabilního stavu, nikoli nezbytně procházet postupnými změnami mezi současným a budoucím stavem (Rowell and Moore, 2000).“ Leake má problém s odkazem na [Rowella a Moorea](#), zprávu WWF.

Kořeny tohoto příběhu jsou ve dvou [bloggerských příspěvcích](#) Northa, ve kterých nejprve tvrdil, že výroky IPCC připisované zprávě WWF ve skutečnosti v této zprávě nejsou. Potom, co bylo toto tvrzení okamžitě vyvráceno, North argumentoval, že podklad zprávy WWF pro jejich prohlášení (článek Nepstad et al. v *Nature* z roku 1999) se zabýval pouze vlivy těžby a požárů – nikoli sucha – na amazonský prales. Na tato rozličná tvrzení nyní Nepstad [reagoval](#) poznámkou, že výrok IPCC je *skutečně správný*. Jediným nedostatkem tak je, že IPCC citoval zprávu WWF a ne recenzované práce Nepstad et al., z nichž vycházela. Tyto studie opravdu poskytují podklady pro odhad IPCC ohledně citlivosti Amazonie na sucho. Prozkoumání korespondence mezi Leakem, vědci a zpravodajem BBC (viz [zde](#) a [zde](#) a [zde](#)) ukazuje, že Leake ignoroval nebo zkresloval vysvětlující informace, které obdržel od Nepstada i dalšího odborníka, Simona Lewise, a stejně vydal svůj nesprávný článek. Tato „kauza“ tak zcela postrádá podstatu.

Šedá literatura: IPCC v AR4 cituje 18 000 odkazů; naprostá většina z nich jsou recenzované články ve vědeckých časopisech. IPCC trvá na [jasných pravidlech](#) zodpovědného využívání takzvané „šedé“ literatury, což jsou typicky zprávy jiných organizací nebo vládní zprávy. Zejména pro Pracovní skupiny 2 a 3 (ale v některých případech i pro 1) je nezbytné používat šedé zdroje, neboť v nich je publikováno mnoho cenných údajů: zprávy vládních statistických úřadů, Mezinárodní agentury pro energii, Světové banky, UNEP a tak dále. Platí to zvláště, když jde o regionální dopady v nejméně rozvinutých zemích, kde jsou zasvěcení místní odborníci, kteří nemají dobrou možnost nebo popudy tomu, aby publikovali v mezinárodních vědeckých časopisech.

Zprávy nevládních organizací, jako je WWF, lze použít (jako v případech himálajských ledovců a amazonského pralesa), ale každou informaci z nich je nutné pečlivě ověřit (toto pravidlo nebylo v prvním případě dodrženo). Konec konců, úlohou IPCC je *hodnotit* informace, ne pouze skládat všechno, co nalezne. Hodnocení zahrnuje úroveň kritického posouzení, dvojité ověřování, vážení podporujících a odporujících důkazů a kritické zhodnocení metodologie použité k získání výsledků. Proto musejí hodnotící zprávy psát přední vědci – a nelze si, řekněme, najmout doktorandy, aby sestavili komplexní přehled literatury.

Mediální překrucování

Pro ty, kteří jsou obeznámeni s vědeckou prací a s prací IPCC, je současná mediální diskuse z velké části prostě absurdní a surrealistická. Novináři, kteří nikdy ani nenakoukli do zprávy IPCC jsou nyní pobouřeni, že se na straně 493 ve 2. svazku objevilo jedno chybné číslo. Potkali jsme televizní štáby přicházející filmovat reportáž o chybách ve zprávách IPCC, které byly udivené, když vzaly do

ruky jeden z těch těžkých svazků, jež nikdy ani neviděly. Upřímně nám řekly, že nemají žádný způsob, jak si udělat svůj vlastní úsudek; mohou pouze sdělovat to, co jim o tom bylo řečeno. A existují [dobře organizované lobbistické síly](#) s náležitými PR schopnostmi, které zajistí, aby se těmto lidem z televize řekl ten „správný“ příběh. To vysvětluje, proč lze některé mediální historky, co je údajně napsáno ve zprávách IPCC, vyvrátit jednoduše tím, že zprávu otevřeme a čteme. Bohužel, IPCC, jakožto široce založená aktivita dobrovolníků s pouze minimální organizační strukturou, není v dobré pozici na to, aby rychle vyvracela dezinformace.

Téměř celosvětový [mem](#) mediálních příběhů o himálajské chybě byl, že to byla „jedna z nejúspěšnějších předpovědí IPCC“ – zjevně za účelem, aby tato chyba vypadala vážnější, než byla. Tato předpověď se však neobjevuje v žádném ze Shrnutí pro politické činitele ani v Souhrnné zprávě (což aspoň částečně vysvětluje, proč prošla bez povšimnutí několik let). Žádná ze zpráv v médiích, které jsme viděli, pořádně nevysvětlila, že v 1. svazku (což je ten, do kterého patří projekce fyzikálních klimatických změn) je rozsáhlá a zcela správná diskuse úbytků ledovců.

Očividně došlo k tomu, že potom, co se do světa rozběhla historka o himálajských ledovcích, pustily se zainteresované kruhy do pročešávání svazků IPCC jemným hřebenem v naději, že najdou ještě trapnější chyby. Ve skutečnosti toho našly vzácně málo, ale ty maličkosti, co tam našly, bylo pohotově medializováno jako Seagate, Africagate, Amazongate a tak dále. Má to určitou podobnost s [krádeží emailů na CRU](#), kde se v tisících emailů objevilo stěžní něco, ale pár vět bylo vytrženo z kontextu, záměrně chybně vyloženo (jako „schovej ten pokles“) a poté medializováno jako „Climategate“.

Jak [rozebral průzračně Tim Holmes](#), vypadá to, že v médiích je několik aktivních vůdců této dezinformační proměny. Jonathan Leake v tom hraje vůdčí roli, jeho příběhy však obsahují množství chyb, překroucení a chybných citací. Existuje rovněž značný podíl recyklační novinářiny, která prostě opakuje táz sdělení, aniž by věnovala čas vytvoření dobře podloženého vhledu do tématu. Typicky píše zprávy o různých „obviněních“, jako o těchto proti IPCC; podobně informovala, že krádež emailů CRU vedla k „obviněním z manipulací s daty“. Technicky ani není špatně, že se objevila taková obvinění. Není však na zodpovědnosti médií opravdu *prozkoumat*, zda obvinění má nějaké opodstatnění, dříve, než se rozhodnou je opakovat?

Mimochodem, Leake v lednu napadl vědeckou práci jednoho z nás (Stefana Rahmstorfa) v [článku Sunday Times](#). Ten článek byl dosti zaujatý a obsahoval několik faktických chyb, které Stefan [žádal opravit](#). Nedostal žádnou odpověď, ani nebyla provedena žádná oprava. Jak byl článek otištěn, dva britští vědci citovaní Leakem – Jonathan Gregory a Simon Holgate – nezávisle napsali Stefanovi, že byli citováni velmi chybně. Jeden z nich napsal, že po zkušenosti s Leakem „není ochotný mluvit s žádným novinářem na jakékoli téma vůbec“.

Potřebuje se IPCC změnit?

IPCC dosud vykonal velmi dobrou práci, ale určitě existuje prostor pro zlepšení. Například recenzní procedura by se dala lépe organizovat. Až doposud bylo každému povoleno posuzovat dle libosti jakoukoli část konceptů IPCC a neexistovala koordinace v tom smyslu, aby byl, řekněme, na dvojistou kontrolu částí kapitoly WG2 o Asii výslovně přiřazen odborník na ledovce. Takový postup by pravděpodobně zachytil chybu ohledně himálajských ledovců. Dalším problémem bylo, že zprávy všech tří pracovních skupin musely být dokončeny téměř ve stejnou dobu, takže pro WG2 bylo těžké, aby své diskuse řádně založila na závěrech a projekcích z WG1. Pro AR5 se to již zlepšilo, zpráva WG2 se může dokončit šest měsíců po zprávě WG1.

Tyto chyby také ukázaly, že IPCC nemá žádný mechanismus, jak publikovat errata. Jelikož pár chyb se ve zprávě o 2800 stranách zprávě nevyhnutelně objeví, je zjevně potřeba cesta, jak vydávat errata, jakmile jsou chyby rozpoznány.

Je věda o klimatu v pořádku?

Některé zprávy médií budily dojem, že nyní nejsou jisté ani stěžejní výsledky vědy o změně klimatu, jako to, jestli lidé vskutku mění podnebí, způsobují tání ledovců, vzestup hladiny moře a tak dále. IPCC neprovádí primární výzkum, a tedy jakékoliv chyby ve zprávách IPCC neznamenaají, že nějaký klimatický výzkum je sám o sobě chybný. Zahnutí málo kvalitní studie mezi odkazy nebo redakční lapsus autorů IPCC samozřejmě nepodlomí klimatickou vědu. Zpochybňování stěžejních výsledků klimatické vědy na základě současných tvrzení proti IPCC je obzvláště směšné, neboť žádná ze skutečných nebo údajných chyb, o kterých se mluví, není obsažena v prvním svazku zprávy čili sdělení Pracovní skupiny 1, kde je podstata klimatické vědy vyložena.

Abychom byli spravedliví k našim kolegům z WG2 a WG3, klimatičtí vědci mají úkol mnohem jednodušší. Systém, který studujeme, je ovládán dobře známými zákony fyziky, existuje velké množství tvrdých dat a recenzovaných studií a tato věda je poměrně zralá. Skleníkový efekt byl objeven Fourierem v roce 1824, vlastnosti CO₂ a dalších plynů zachycujících teplo byly poprvé měřeny Tyndallem v roce 1859, citlivost klimatu na CO₂ byla poprvé spočtena Arrheniem v roce 1896 a během padesátých let byly už vědecké základy velmi dobře pochopeny.

Naznačují výše uvedené otázky „zpolitizovanou vědu“, záměrné klamání nebo tendenci k alarmismu ze strany IPCC? Myslíme si, že pro taková obvinění není žádný skutečný podklad. Velké skupiny (přirozeně obezřetných) vědců snažících se společnou prací dosáhnout konsensu ve společensky důležitém dokumentu jsou naopak receptem na dosažení obecně „konzervativních“ závěrů. A opravdu, než vypukl současný mediální humbuk, vedla se skutečná diskuse mezi odborníky o tom, že AR4 podhodnotila, nikoli přehnal, určité aspekty změny klimatu. Mezi ně patří tak důležitá témata jako vzestup hladiny moře a úbytek mořského ledu (viz kapitoly o mořském ledu a hladině moře v [Kodaňské diagnóze](#)), kde data ukazují, že se věci mění rychleji, než IPCC očekával.

Celkově tedy hodnotící zprávy IPCC odrážejí stav vědeckého poznání velmi dobře. Vyskytlo se pár ojedinělých chyb a ty byly uznány a opraveny. Vážně v nepořádku je něco jiného: veřejné vnímání IPCC a klimatické vědy obecně bylo současnou mediální bouří masivně pokřiveno. Všechny tyto různé „kauzy“ – Climategate, Amazongate, Seagate, Africagate atd. – nepředstavují skandály IPCC ani vědy o klimatu. Jsou spíše trapnými bojovými pokřiky mediálního skandálu, ve kterém několik novinářů uvedlo veřejnost v omyl nesmírně nafouknutými nebo zcela smyšlenými pseudokauzami a mnoho dalších je naivně a ochotně následovalo, aniž by tento podvod prohlédli. Není to na nás, klimatických vědcích, tento svinčík uklidit – je to na světě médií samotném, aby to dal znovu do pořádku, např. zveřejněním náležitých analýz jako té [od Tima Holmese](#) a vydáváním formálních oprav svého chybného zpravodajství. Budeme sledovat s velkým zájmem, jestli má mediální svět profesionální a morální integritu, aby opravil své vlastní chyby.

PS. Právě vyšla nová kniha dvou z autorů [blogu RealClimate](#) Davida Archera a Stefana Rahmstorfa kriticky diskutující hlavní zjištění AR4 (všech tří svazků): [The Climate Crisis](#). Žádná ze skutečných nebo údajných chyb v této knize není, neboť ani jeden z těchto sporných výroků vytržených z tisíců stran se nezdál být „hlavním zjištěním“, které by bylo nutné diskutovat ve 250 stranách shrnutí.

PPS. To samé platí pro knihu Michaela Manna [Dire Predictions: Understanding Global Warming](#), která sama sebe označuje za „Ilustrovaného průvodce ke zjištěním IPCC“. Nebo pro „[Climate Change: Picturing the Science](#)“ Gavina Schmidta – přestože obsahuje pár obrázků mizejících ledovců!