

1 Úvod

V diskuzi o globální změně klimatu existuje snaha o konsens v otázce, jaké účinky mají emise lidmi vyrobených skleníkových plynů na teplotu Země. Odpůrci správně poukazují na to, že věda je založena stejně tak na nesouhlasu a kritice. Vědecký konsens tudíž považují za irelevantní a pro vědecké zkoumání dokonce škodlivý. V tomto textu se věnuji nejprve argumentaci odpůrců. Dále tvrdím, že jejich tvrzení o irelevantnosti a škodlivosti konsensu pro vědu je bezpředmětné. Prohlášení o vědeckém konsensu totiž souvisejí s tím, jak se utvářejí postoje veřejných činitelů, nikoli s vědci samotnými. A do třetice ukážu, jak by veřejní činitelé měli své postoje ke globální klimatické změně postavit na vědeckém konsensu, jakmile se tento konsens stane spolehlivým indikátorem pravdivosti, a ukážu, kdy k tomu dochází, s využitím Condorcetových teorémů poroty a struktury Mezivládního panelu pro klimatickou změnu.

2 Vědecký konsens

Mnozí odpůrci, a samozřejmě nejen oni, správně připomínají, že shoda mezi vědci neznámá, že to, na čem se shodli, je pravda, a už vůbec pravdivost oné věci nezaručuje. Historička Naomi Oreskes uvádí:

Jestliže nás dějiny vědy něčemu učí, je to pokora. Existuje řada historických příkladů, kde se názor odborníků ukázal jako nesprávný... V jakékoli vědecké komunitě jsou navíc jedinci, kteří se odchyľují od obecně přijímaných názorů, a občas se ukáže, že pravdu měli oni. V současnosti existuje vědecký konsens ohledně globálního oteplování, ale jak můžeme vědět, že není mylný? (2007, 65)

Toto tvrzení můžeme shrnout takto:

(C) Vědecký konsens ohledně určité teze nezaručuje její pravdivost.

Proč máme přijímat tvrzení (C)? Protože, jak píše Naomi Oreskes, v dějinách vědy byly teze, jež měly téměř jednohlasnou podporu, ale později se ukázaly jako mylné. Vědci například věřili, že Země je středem naší sluneční soustavy, že světadily se nepohybují a že rozmanité druhy nejsou potomky společných předků. Příklady jako tyto jsou dostatečnou ukázkou toho, že jednohlasný souhlas neznámá pravdivost teze. Mnozí odpůrci jsou proto přesvědčeni, že zájem o vědecký konsens odráží politické zájmy, v protikladu k zájmům epistemologickým. Spisovatel Michael Crichton píše:

Řekněme to jasně: vědecká práce nemá naprosto co do činění s konsensem. Konsens je věcí politiky. Vědě naopak stačí jeden jediný badatel, kterému se poštěstí mít pravdu, což znamená, že má výsledky ověřitelné porovnáním se skutečným světem. Ve vědě je konsens irelevantní. Relevantní jsou opakovatelné výsledky. Největší vědci v dějinách jsou velcí přesně z toho důvodu, že porušili konsens. Neexistuje nic jako konsensuální věda. Je-li to konsens, není to věda. Je-li to věda, není to konsens. Tečka. (<http://wv1w.crichton-official.com/speech-alienscauseglobalwarming.html>)²

V podobném duchu uvažuje profesor meteorologie z Massachusettského technologického institutu a odpůrce Richard Lindzen:

Při vši úctě k vědě, za konsensem je předpoklad, že věda je zdrojem autority a že tato autorita roste s počtem vědců. Věda samozřejmě není v prvé řadě zdrojem autority. Je to spíše obzvláště účinný přístup ke zkoumání a analýze. Skepticismus je vědě vlastní, konsens je jí cizí. (Horner 2007, 86)

Crichton i Lindzen se dopouštějí stejné chyby – jistěže fakt, že se vědci na něčem shodli, nezaručuje, že je teze pravdivá. Nicméně tento zjevný moment je konzistentní se skutečností, že pokud většina vědců nějaké tezi věří, je to pro ostatní dobrý důvod věřit v její pravdivost. Lindzenovými slovy, je-li věda „účinným přístupem ke zkoumání a analýze“, dává nám to dobrý důvod považovat shodu vědců za zdroj autority. Na závěr, autor z řad odpůrců Chris Horner uvádí:

Neexistuje „vědecký konsens“ o tom, že dojde k extrémnímu či ničivému globálnímu oteplování, ani že člověk je hlavním nebo i jen významným prvkem ovlivňujícím klima, nemluvě o tom, že by globální oteplování mělo být špatné (v dějinách byla oteplení, a to i větší než to současné, vždy pozitivní; temná období spíše korelovala s chladnými érami). Skutečně lze jen těžko nalézt téma vědeckého zkoumání, o kterém by se diskutovalo bouřlivěji. (2007, 82)

Horner se zde dopouští obchodnického švindlu – konsens ohledně teze, o níž se diskutuje, ignorujte, a představte si, že ani o jiné tezi konsens neexistuje. Jak vidíme, existuje konsens ohledně znatelného lidského vlivu na klima Země, bez ohledu na to, zda tento vliv bude mít katastrofální následky či nikoli.³

Řečeno jasně, jak nesouhlas, tak konsensus do vědecké praxe patří.⁴ Jednak je v zájmu jakékoli výzkumné skupiny, aby její hypotézy byly potvrzovány, a je v zájmu jejích oponentů, aby tyto hypotézy vyvracely. Při této dynamice je role kritické pozornosti klíčová pro rozlišení spolehlivé práce od nespolehlivé, pravdivosti od klamu (Huli 1988; Kitcher 1993). Dále, věda a její vývoj potřebují konsens. Výzkumné programy vyžadují mezi vědci velkou míru shody ohledně cílů, metod a teorií (Kuhn 1962). Bez této shody by výzkum nemohl probíhat, jelikož by neexistovaly společné otázky, strategie, znázorňování jevů ani nástroje k jejich vyhodnocování. Tyto dohodnuté prvky jsou nezbytné k racionálnímu rozhodování ohledně sporných prvků ve výměně teorií; na tyto nesytematické posuny ukazuje i nedávná práce z oblasti dějin vědy (Laudan 1986). Jsou-li teorie ve sporu, měly by se ideálně použít metody, o nichž panuje shoda, k výběru té lepší. Týká-li se spor vhodné metodologie, je třeba vyjít ze společných cílů a hodnot, a tak dále.

Odpůrci by neměli popírat důležitost konsensu a nesouhlasu ve vědě. V následující části se pokusím zdokumentovat konsens, který existuje ohledně lidmi způsobené změně klimatu, a poté opatrně zformuluji, proč na tomto konsensu záleží.

3 Konsens o globální změně klimatu

Na tuto diskuzi se zaměříme s použitím následujícího tvrzení:

(GO) Průměrné teploty povrchu Země rostou částečně kvůli lidmi vypouštěným skleníkovým plynům.

Naomi Oreskes (2004) přesvědčivě argumentuje, že mezi profesionálními experty na klima je téměř naprostá shoda o pravdivosti GO. Se svými postgraduálními studenty prozkoumala přes 928 anotací článků z odborného tisku hodnocených formou peer review, jež obsahovaly termín „globální klimatická změna“ prostřednictvím online služby Web of Science provozované Institutem pro vědecké informace. Každý text byl zařazen do jedné z šesti kategorií: 1) články otevřeně schvalující tezi o GO, 2) články otevřeně nesouhlasící s tezí o GO, 3) články, jež probírají metody a techniky měření, monitorování a předpovídání klimatické změny, 4) články, které se zabývají potenciálními vlivy a dokumentují probíhající účinky klimatické změny, 5) články o paleoklimatické změně, 6) články navrhuující postupy ke zmírnění klimatické změny. Nakonec zjistili, že v kategorii 2) žádné články nebyly. Naomi Oreskes tedy nenašla jedinou stať, která by popírala tvrzení „Dochází ke globální změně klimatu a lidská činnost je alespoň zčásti její příčinou“ (Oreskes 2004, 1686).

Proti studii Oreskesové byly vzneseny různé námitky. Roger Pielke Jr. (2005) tvrdí, že studie nereprezentuje rozmanitost, kterou zahrnují články souhlasící se zprávami IPCC (Mezinárodního panelu pro klimatickou změnu). Tedy například že někdo může souhlasit s tezí o GO, ale nikoli s mnoha dalšími tezemi souvisejícími s globální změnou klimatu. To je naprosto v pořádku, ale nesouvisí to s metodami studie ani se závěry ohledně ústřední teze (GO). A co je nejdůležitější, lze tvrdit, že pouhá shoda s tezí „Dochází ke globální změně klimatu a lidská činnost je alespoň zčásti její příčinou“ ještě nelze považovat za projevený souhlas s touto tezí. Oreskes poskytuje správnou odpověď:

Je-li závěr všeobecně přijímán, pak není nutné ho v rámci odborné diskuze opakovat. Vědci se obecně v diskuzi zaměřují na otázky, jež jsou stále sporné či nezodpovězené, než na věci, s nimiž všichni souhlasí. (2007, 72)⁵

Tabulka 8.1

Analýza pomocí služby Web of Science za použití 928 anotací s klíčovými slovy „globální klimatická změna.“ Zdroj: Oreskes 2004. Žádný text z daného vzorku neposkytl vědecká data, jež by vyvracela existenci konsensu o globální klimatické změně.

Stejně tak nenajdeme výslovné potvrzení či argumentaci za tezi o společném původu druhů v článcích v časopisech *Evolution* nebo *American Naturalist* – považuje se za samozřejmou. Pakliže bychom tedy

brali v úvahu pouze texty, které akceptaci teze dávají najevo výslovně, bylo by to velké podcenění přijetí teze o evoluci, a analogicky i přijetí teze o globální klimatické změně částečně způsobené člověkem.⁶

Pro případ, že by měl někdo tuto studii za nahodilou či nereprezentativní, podívejme se na nedávnou studii, v níž Doran a Zimmerman (2009) udělali průzkum mezi 10.257 vědci z oblasti věd o zemi. Odborníci byli osloveni na základě databáze fakulty geověd (Keane and Martinez 2007), výzkumníci ze státních geologických zařízení se spojili s místními univerzitami a odborníky z výzkumných zařízení USA (US Geological Survey, NASA a NOAA) a státních laboratoří ministerstva energie USA (2009, 21). Doran a Zimmerman se z položených dotazů zabývali těmito dvěma:

- 1) Myslíte si, že ve srovnání s hodnotami z doby před rokem 1800 se průměrné globální teploty obecně zvýšily, snížily, nebo zůstaly relativně stálé?
- 2) Myslíte si, že lidská činnost je faktorem, jenž významně přispívá ke změně průměrných globálních teplot?

Výsledky pro otázku 2) jsou uvedeny v tabulce 8.2. Na otázku 1) odpovědělo devadesát procent dotázaných „zvýšily“, na otázku 2) odpovědělo 82 procent „ano“. Z těch, kteří uvedli „vědu o klimatu“ jako svůj obor a kteří publikovali více než 50 procent svých posledních statí (hodnocených metodou peer review) v tomto oboru, zvolilo odpověď „zvýšily“ 96,2 procent (76/79) a odpověď „ano“ na druhou otázku 97,4 procent (75/77).⁷

Tabulka 8.2

Přehled odpovědí na průzkumný dotaz č. 2) a všeobecné údaje o průzkumu vychází z práce Dorana a Zimmermanové, 2009).

Jedna z možných odpovědí na tuto práci je „No a?“ Víme, že někteří s tezí o GO nesouhlasí. Proč je jejich názor všeobecně přehlížen? Běžný argument pro nesouhlas s názory odpůrců nabízí Ross Gelbspan v knize *The Heat Is On* (1997). Gelbspan ukazuje, jak jsou mnozí vědci z řad odpůrců finančně podporováni ropným průmyslem a mnozí z tohoto průmyslu jsou obecně k tezi o GO skeptičtí.⁸ Dochází k závěru, že tito odpůrci popírají GO kvůli finančnímu zisku a proto by neměli být bráni vážně. Podívejme se na jeden příklad. Patrick Michaels byl profesorem environmentálních věd na University of Virginia. Je spojen s Institutem George C. Marshalla a s Cato institutem, což jsou konzervativní think tanky. Gelbspan a další tvrdí, že Michaels získal od uhelných a energetických zájmových skupin přes 115.000 USD. Čtvrtletní periodikum o klimatu *World Climate Review*, jež Michaels založil, bylo podpořeno skupinou *Western Fuels* z tábora odpůrců. A nakonec Michaelsovi zaplatila 100.000 dolarů elektrododavatelská společnost *Intermountain Rural Electric Association*, která rovněž zastává názory odpůrců. Tyto argumenty jsou působivé, nicméně míchá se zde popírání teze o GO s Michaelsovými kontakty. Abychom „Gelbspanovy argumenty“ opravili, museli bychom

ukázat, že Michaels GO popírá kvůli penězům, jež obdržel, což by ovšem vyžadovalo více důkazů, než jaké Gelbspan poskytl.⁹

Nepřímo lze ovšem tvrdit, že popírání GO ze strany odpůrců je indikátorem předpojatosti. Jestliže někdo, kdo je školen ve vědě o klimatu, nabízí argumenty postavené na špatně doložených premisách, přičemž důkazy o opaku jsou mezi vědci běžné, pak je tu jistý důvod k domněnce, že se snaží fakta zkreslit. Pro odpůrce je například obvyklé tvrdit, že jelikož nemůžeme spolehlivě předpovídat počasí na více než dvanáct dní dopředu, nemůžeme věřit ani předpovědím globálních cirkulačních modelů. Stejně tak mnozí nabízejí alternativní výklady současného oteplování, jako je například hypotéza o proměnlivosti sluneční aktivity. V obou případech nicméně existují odpovědi na tato tvrzení, které jsou odborníkům na klima nepochybně důvěrně známy. Někteří odpůrci třeba pečlivě vybrali lokality, kde údaje o teplotách vykazují spíše pokles než růst; tyto izolované sady údajů ovšem nejsou obzvláště relevantní v souvislosti s tvrzením, že lidé způsobují růst průměrných teplot povrchu Země. Stejně tak, ačkoli Slunce je za posledních 60 let „aktivnější“ než v posledních 1.150 letech, korelace mezi sluneční aktivitou a teplotami od 70. let 20. století zmizela (Usoskin et al. 2005; Lockwood a Frolich 2007). Růst průměrných teplot povrchu Země tedy nelze přičítat změnám sluneční aktivity.

4 Proč (a kdy) na konsensu záleží

Jak už jsem zmínil výše, jak shoda, tak nesouhlas jsou pro vědu naprosto zásadní. Odpůrci selhávají v jasném rozlišování mezi dvěma různými epistemickými komunitami: klimatologové a politiky. Klimatologové se snaží určit pravou hodnotu teze o GO ve světle empirických důkazů. Když ovšem politici činí rozhodnutí, pro která je pravá hodnota GO důležitá, jsou různé empirické důkazy v sázce. Proč? Protože politici nemají v těchto otázkách relevantní odborné znalosti.¹⁰ Představte si, že nejste odborníkem na klima, ale politikem. Měl byste věřit tezi o GO? Věřili jí většina klimatologů a jste v pozici, kdy nemáte možnost si důkazy vlastnoručně ověřit, pak byste nejspíš měli. Vaše důkazy nebudou přímo zahrnovat letokruhy, ústup ledovců, vzorky ledu, vrtné sondy, satelitní měření ani počítačové simulace, jelikož těmto věcem nerozumíte. Spíše si budete muset určit, kdo je na dané téma obstojnou autoritou a svoje postoje zformovat v souladu s jejími názory.¹¹ Stále ovšem platí, stejně jako v případě teze (C) zmíněné výše, že konsens nezaručuje, že je teze pravdivá. Kdy je tedy konsens o určité tezi, jako je GO, spolehlivým ukazatelem její pravdivosti?

Podívejme se na jednoduchý model. Dejme tomu, že pravděpodobnost, že každý odborník má správný názor na pravdivost či nesprávnost teze P , je r_i a že pro všechna i , $1 > r_i > \frac{1}{2}$. Dále předpokládejme, že správnost názoru odborníka j je z hlediska pravděpodobnosti nezávislá na každém jiném odborníkovi i . Ukazuje se, že pokud většina z n odborníků věří, že P je

pravdivá, pak je pravděpodobnost, že je jejich názor správný, větší než r_i a jak roste n , pravděpodobnost, že mají pravdu, je stále větší, přičemž limitem je 1. To je případ Condorcetova teorému poroty.¹² Aplikace tohoto modelu na případ klimatické změny však naráží na dva problémy. Zaprvé, předpokládali jsme, že každý z expertů měl šanci větší než $\frac{1}{2}$, že bude mít správný názor na pravdivost teze; to ovšem nemusí být pravda. Zadruhé, není rozumné předpokládat, že úsudek každého z odborníků je statisticky nezávislý na úsudcích ostatních. Například, vědci se setkávají a hodnotí víceméně tytéž informace, využívají podobné metody, mají podobné cíle a mohou i napodobovat názory jiných. James Hawthorne v nepublikovaném rukopise Condorcetův teorém poroty zobecnil a tyto předpoklady zmírnil (srov. též Ladha 1992 a Estlund 1994). Podívejme se nejprve na Hawthornovu práci a poté na jeho odpověď na každý z těchto problémů.

Podle Hawthorna závisí Condorcetův teorém poroty na čtyřech faktorech: počet expertů n , průměrná úroveň odbornosti r , proměnlivost r , s^2 , a kovariance jednotlivých úrovní odbornosti.¹³ Stejně jako poprvé, podívejme se na dvě vzájemně neslučitelné a kompletní teze, P a Q (i když i zde by bylo možné generalizovat). Úroveň odbornosti experta i s ohledem na pravdivost P je pravděpodobnost r_i , že akceptují P , pokud je P pravdivá:

$\Pr[(p_i=1)/P] = r_i$. Obdobně $\Pr[(q_i=1)/Q]$, pokud i akceptuje Q . Pakliže n bude celkový počet expertů, pak průměrná úroveň odbornosti bude $r = \sum_{i=1}^n r_i/n$. Proměnlivost s^2 v r je určena obvyklým způsobem. Kovariance měří spojení mezi hlasy expertů i a j , tedy r_{ji} .

Vyjádřeno formálně:

$$r_{ji} = \Pr[(p_j=1 \ \& \ p_i=1)/P]$$

Pokud by j a i hlasovali nezávisle, pak $r_{ji} = r_j r_i$, protože

$$\Pr[(p_j=1 \ \& \ p_i=1)/P] = \Pr(p_j=1) \times \Pr(p_i=1).$$

Na druhé straně, pokud by platilo $r_{ji} \neq r_j r_i$, pak

$$\Pr[(p_j=1 \ \& \ p_i=1)/P] \neq \Pr(p_j=1) \times \Pr(p_i=1).$$

$r_{ji} - r_j r_i$ tedy ukazuje míru, do jaké mají i a j tendenci hlasovat shodně.

Bude-li platit $r_{ji} - r_j r_i = 0$, pak i nemá na j žádný vliv a $kov = 0$; v jiném případě může mít i na j kladný nebo záporný vliv. Nakonec se ukazuje, že vztah mezi n , r , s^2 a kov se dá vyjádřit touto rovnicí (kde σ^2 je proměnlivost očekávané hodnoty r):

$$\sigma^2 = [r(1-r)/n] - (s^2/n) + [(n-1)/n] \times kov.$$

Dejme tomu, že $\%p = \sum_{i=1}^n p_i/n$ bude částí hlasů pro P . Pokud $\%p > \frac{1}{2}$, pak většina hlasovala pro P ; pokud $\%p < \frac{1}{2}$, pak hlasovala většina pro Q . Ve výše uvedené rovnici vidíme, že

$Pr\{\%p > \frac{1}{2}\}/P \approx 1$, jestliže n je velké, r je větší než $\frac{1}{2}$ a kov je malá, což znamená, že většina bude pravděpodobně správně akceptovat P .

Hawthornovův zevšeobecněný Condorcetův teorém poroty tyto výše uvedené idealizace zmírňuje. Zaprvé teorém závisí na průměrné úrovni odbornosti r a nevyžaduje, aby všechna $r_i > \frac{1}{2}$ byla stejná, s proměnlivostí vyjádřenou jako s^2 . Zadruhé, jeho teorém platí, i když se $kov \neq 0$ (tedy když názory expertů i a j nejsou statisticky nezávislé), za předpokladu, že n nebo r jsou relativně velké. Důležité je zmínit, že k pravděpodobnostní vzájemné závislosti mezi hlasujícími osobami dochází, když skutečnost, že i je přesvědčen či "hlasuje" pro P , ovlivní přesvědčení či "hlasování" j pro P . To, že i a j mají k dispozici a hodnotí stejné informace, používají podobné metody či mají společné cíle neimplikuje pravděpodobnostní závislost.

Rád bych zdůraznil, že netvrdím, že předpoklady Condorcetova modelu platí pro komunitu klimatologů. Pokusil jsem se ukázat, že idealizace, jež se používají jako zpochybnění použitelnosti tohoto modelu, mohou být zmírněny, a že *pokud* by předpoklady modelu platily, pak by vysvětloval, proč by byl konsens důkazem pravdivosti teze o GO. Nabídl jsem tedy *vysvětlení, jak by to bylo možné*. Byly-li by předpoklady Condorcetova teorému poroty splněny (a není bláhové předpokládat, že splněny jsou), ukázalo by se, že většina má nejspíš pravdu. Tvrdit, že Condorcetův model podává *vysvětlení, jak to skutečně je*, by vyžadovalo daleko více empirických důkazů, než jsem zde poskytl. Nicméně vidíme, že většina – nemusí jít přímo jen o konsens – má na pravdivost teze pravděpodobně správný názor, je-li početná, vykazuje více než náhodnou průměrnou odbornost a názory jejích členů jsou na sobě relativně nezávislé. Ne každý konsens indikuje pravdivost, ale některé ano.¹⁴

Je-li konsens ohledně klimatické změny indikátorem pravdivosti, pak by měli politici tomuto konsensu přizpůsobit své postoje ke GO. Mezivládní panel pro klimatickou změnu (IPCC) je organizací, jež tento konsens reprezentuje. Je jedním z největších s vědou spojených projektů, které kdy byly vytvořeny. Neprovozuje vlastní výzkum, ale vyhodnocuje práci vědců z celého světa a pak ji slučuje do zpráv a reportů pro veřejné činitele. Předsedu a výbor IPCC volí delegáti ze 194 zemí, a vlády a organizace nominují odborníky, které pak výbor vybírá. Fungují zde tři pracovní skupiny. Pracovní skupina I se věnuje fyzické vědě spojené s klimatickou změnou. Pracovní skupina II zkoumá vlivy, adaptace a náchylnosti související s klimatickou změnou. Pracovní skupina III se zabývá zmírňováním, možnostmi, jak klimatickou změnu, k níž dojde, redukovat. Každá pracovní skupina má svoje koordinující autory - Coordinating Lead Authors (CLA) - je zvykem, že vždy jeden z nich je z rozvinuté země a druhý ze země rozvojové - kteří koordinují kapitoly příslušející dané skupině. Vedoucí autoři (Lead Authors, LA) pracují v týmu a tvoří obsah daných kapitol, přičemž jsou

podporování řadou přispívajících autorů (Contributing Authors, CA). Ti všichni svoje výzkumné výsledky publikují v literatuře hodnocené stylem peer review, a dbá se na aktuálnost jejich práce. Jakmile autoři připraví první koncept, projde ho skupina odborníků vybraných na základě své odbornosti nebo nominovaných vládami a organizacemi a ti koncept ohodnotí z hlediska přesnosti a úplnosti. Poznámky samotné jsou zpracovány jednotkou technické podpory. Na druhém konceptu se pracuje s přihlédnutím ke kritizovaným bodům zároveň s prvním konceptem souhrnu pro veřejné činitele (Summary for Policymakers), který se předkládá odborným recenzentům a vládám, a poté jsou poznámky a komentáře znovu zváženy. Poslední koncept je předložen ke schválení pracovní skupinou, která ho připravila. Revidované Summary for Policymakers prochází detailním schvalovacím procesem. Na závěr Summary schvaluje Panel, přičemž registruje jakékoli připomínky.¹⁵

Jak vidíme, každé hodnocení Panelu IPCC zahrnuje obrovské množství vědců. Čtvrtá hodnotící zpráva (Fourth Assessment Report, AR4) obsahoval práci přes 2.500 odborných vědeckých recenzentů, více než 800 přispívajících autorů a přes 450 vedoucích autorů. Z nich zahrnovala zpráva Pracovní skupiny I (včetně shrnutí pro veřejné činitele) příspěvky od 600 autorů ze 40 zemí a přes 620 odborných recenzentů, řadu vládních recenzentů a zástupců ze 113 vlád. Také je třeba zmínit, že IPCC není jedinou organizací, která prohlásila, že lidé ovlivňují klima prostřednictvím emisí skleníkových plynů. Americká akademie věd, Americká meteorologická společnost, Americká geofyzická unie i Americká asociace pro rozvoj vědy vydaly podobná prohlášení.¹⁶

5 Závěr

Na konsensu mezi odborníky záleží, pokud je spolehlivým indikátorem pravdivosti teze, jež je důležitá pro veřejné činitele. Konsens je spolehlivým indikátorem pravdivosti, jestliže k němu došla většina dostatečně výrazná, s více než nahodilou průměrnou úrovní odbornosti, a kde se odborníci rozhodují na základě svého porozumění nejlepším důkazům. Vědecký konsens, oproti názoru odpůrců, neohrožuje postup vědy. Věda je založena na rovnováze mezi konsensem a nesouhlasem, mezi pravdivostí a skepticismem. Oboje je zásadní pro správné fungování vědeckého počínání. Odpůrci by ve své klitice měli pokračovat a měli by vést bitvu na půdě periodik se systémem peer review (což obecně nedělají). Nicméně pokud jde o ne-odborný názor a zejména o environmentální politiku, záleží na konsensu ve velké míře. Tento postoj zcela vychází z rozlišení mezi epistemickou komunitou vědců na jedné straně a veřejných činitelů na straně druhé. Michael Crichton tyto dvě komunity zjevně zaměňuje, když píše, “Kdy se slovo ‘skeptik’ stalo ve vědě sprostým slovem? Kdy dostal skeptik kolem sebe uvozovky?”¹⁷

Poděkování

Rád bych poděkoval všem, kdo navštívili můj projev na dvanácté filozofické konferenci Inland Northwest a přispěli plodnou zpětnou vazbou a dotazy. Zejména: Stephen Crowley, Steve Gardiner, Bruce Glym our, Ben Hale, Kristen Intemann, Kristin Shrader-Frechette, Michael O'Rourke, Matthew Slater, Mariam Thalos, Allen Thompson, Michael Trestman a Denis Walsh.

Poznámky

1. Naomi Oreskes píše: "Jestliže nás dějiny vědy něčemu učí, je to pokora. Existuje řada historických příkladů, kde se názor odborníků ukázal jako nesprávný... V jakékoli vědecké komunitě jsou navíc jedinci, kteří se odchylojí od obecně přijímaných názorů, a občas se ukáže, že pravdu měli oni. V současnosti existuje vědecký konsens ohledně globálního oteplování, ale jak můžeme vědět, že není mylný? (2007, 65)
2. Na jaře 2009 se text tohoto projevu objevil na jeho internetových stránkách (<http://www.crichton-official.com>); v době vydání této publikace odkaz nefunguje. Text lze nalézt na jiných stránkách, například <http://www.tsaugust.org>. Populární argumentace pro teze tohoto typu najdete např. v Horner 2007 (zejména kapitola 5) a v knize Michaela Crichtona *State of Fear (Říše strachu)*.
3. Je též užitečné připomenout, že existuje i konsens o ekonomice klimatické změny. Jednak, že je cena nečinnosti vyšší než cena činnosti, a že náklady spojené s reakcí na lidmi způsobenou změnu klimatu budou drobným zlomkem HDP (Stern 2007).
4. Za tuto zmínku vděčím anonymnímu diskutujícímu.
5. Michael Crichton píše: „Nakonec bych vám rád připomněl, kdy se obvykle zdůrazňuje existence konsensu. Existence konsensu se zdůrazňuje tam, kde věda není dost silná. Nikdo neříká, že existuje vědecký konsens schvalující $E = mc^2$. Nikdo neříká, že existuje konsens ohledně faktu, že Slunce je 149 miliónů kilometrů od Země. Nikdy nikoho nenapadne takto hovořit. („Globální oteplování způsobují mimozemšťané.“)
To není pravda. Empirické důkazy o evoluci ze společných předků jsou pádné, a přesto evoluční biologové odkazují na konsens, který se ho týká, v odpovědi kreacionistům a stoupencům inteligentního designu.
6. Ačkoli Oreskes má v tomto bodě pravdu, bylo by zajímavé uvést jak texty, které nepopíraly GO, ale i ty, jež předpokládaly, že je pravdivá, aniž by to výslovně zmiňovaly. Za tuto poznámku děkuji Matthew Slaterovi.

7. Je zajímavé, že na otázku 2) odpovědělo „ano“ 64 procent meteorologů (23/36). Předmět studia meteorologů se však velmi liší od předmětu studia klimatologů; také se neptáme fyziologů, zda je evoluční teorie pravdivá.
8. Nedávno se – díky práci Josepha Romma (<http://thinkprogress.org/romm/issue/>) začalo slovo „odpůrce“ („contrarian“) poněkud nahrazovat slovy „popírač“ či „odkládač“ s ohledem na globální klimatickou změnu. Popírač popírá pravdivost či oprávněnost teze o GO. Odkládač ji přijímá, ale tvrdí, že nejsme schopni s ní nic dělat a že cokoli konat by bylo příliš drahé, případně že existují etičtější a/nebo účinnější způsoby, jak využít naše hrubé národní produkty. Odpůrce je většinou typicky popíračem, ale existuje i pár odkládačů. Příklady těchto dvou pozic jsou Patrick Michaels (2005) a Bjorn Lomborg (2001).
9. Děkuji Kristin Shrader-Frechette za promyšlené komentáře k tomuto bodu. Naomi Oreskes a Erik Conway (2008) se pokoušejí doplnit tuto diskusi zkoumáním strategií Institutu George C. Marshalla.
10. Richard Lindzen píše: „Ne-vědci se obecně neradi obtěžují s chápáním vědy. Tvrzení o konsensu tak zbavuje lidi ovlivňující politiku, advokáty životního prostředí a politiky jakékoli potřeby tak činit. Dále tato tvrzení slouží k zastrašování veřejnosti a i vědců – obzvláště těch, kteří jsou z jiných oblastí, než je dynamika klimatu. (<http://www.opinionjournal.com/extra/?id=110008597>). Nejsem v pozici, abych posuzoval, zda nevědci chtějí či nechtějí rozumět vědě, a tvrzení o konsensu naprosto nemusí veřejné činitele zbavovat jakékoliv potřeby tak činit. Lindzen nicméně nebere v potaz množství nároků, jež jsou na čas veřejných činitelů činěny. Bez ohledu na jejich vědecké vlohy, jak se může někdo kvalitně zorientovat ve fyzice klimatické změny, v environmentální ekonomii, zelených technologiích, spolu se zdravotnickou politikou, mezinárodním terorismem a tak dále?
11. Tento bod není zdaleka vyhrazen environmentálním vědám. Například epistemické zdůvodnění mnoha z našich přesvědčení závisí na spolehlivosti autorit (Goldman 1999). Mnozí z nás by třeba nebyli schopni dokázat základní větu integrálního počtu, jež ukazuje vztah mezi derivací a integrací. Nicméně v naší matematické práci předpokládáme, že je pravdivá a že to lze ukázat.
12. Přísně vzato, musíme předpokládat, že n je větší než 2 a je liché. Druhé z těchto zjednodušení však může být snadno zmírněno. Děkuji Bruce Glymourovi a anonymním diskutérům za užitečné debaty o Condorcetově teorému poroty a způsobech, jak zmírňovat jeho předpoklady.
13. Pro účely kritického výkladu zde použiji mírně odlišnou notaci, než jakou použil Hawthorne. Je též dobré připomenout, že Hawthorne dokazuje několik různých Condorcetových teorémů

poroty, včetně toho, kde je rozdělení „hlasů“ za tezi k/n (kdy k je počet hlasů pro tezi a n je počet hlasujících) rozděleno normálně.

14. Konsens může dokazovat pravdivost teze i v případě, že nemůžeme vysvětlit, proč tomu tak je. Condorcetův teorém poroty je jedním z pokusů vysvětlit, proč tomu tak je. Za otevření tohoto tématu děkuji Matthew Slaterovi.

15.

Každá zpráva podléhá následujícím hodnocením: „ ‘Souhlas’ znamená, že materiál prošel nejpodrobnější revizí, diskuzí a schválením. Jde o postup používaný pro Shrnutí pro veřejné činitele. ‘Schválení’ je proces schvalování po částech. Je používán pro zprávu zvanou Synthesis Report a pro přehledové kapitoly Metodologických reportů. ‘Přijetí’ znamená, že materiál nebyl předmětem diskuze a shody, ani po částech, ani podrobněji, ale přesto představuje srozumitelný, objektivní a vyvážený pohled na danou záležitost.“

(http://www.ipcc.ch/organization/organization_procedures.shtml)

16. Stephen Gardiner v rozhovoru tvrdil, že názory IPCC jsou často konzervativnější, než jak by z běžné klimatické vědy vyplývalo. To je z velké části dáno samotnou povahou způsobu, jakým se mezi aktéry dosahuje shody. Je-li tomu tak, pak IPCC často vážnost důsledků globální klimatické změny spíše podceňuje. K tomu píše Timothy Flannery: „A přece, navzdory omylům IPCC, mají jeho hodnotící zprávy vydávané každých pět let pro média a vlády váhu, přesně z toho důvodu, že reprezentují konsensuální pohled. Pokud IPCC něco tvrdí, měli byste tomu raději věřit – a poté navíc připustit možnost, že je to ještě daleko horší, než tvrdí.“ (2006, 246)

17. „Globální oteplování způsobují mimozemšťané.“