

Stanovisko českých ekologických organizací k odborné debatě o globálních změnách podnebí



Hnutí DUHA



GREENPEACE



Děti Země 

zelený kruh
green circle

Česká diskuse o globálních změnách podnebí nabírá obrátky. Od počátku se jí účastní i ekologické organizace. Ale někteří debatěři nám občas bezděky podsouvají názory, které rozhodně nesdílíme.

Proto v tomto stanovisku shrnujeme názor českých ekologických organizací.

České debatě o globálních změnách podnebí chybí ledacos. Nicméně jednu věc chceme zdůraznit. Pro rozumnou diskusi je klíčové, aby rozlišovala a popisovala (a kde je to možné, také kvantifikovala) nejistoty a míru pravděpodobnosti:

- Vědci některé věci vědí s jistotou.
- Některé věci platí jen s určitou statistickou pravděpodobností, kterou často lze vyčíslit.
- Další věci jsou pouze informovanými spekulacemi (odbornými odhady).

Role skleníkových plynů

Oxid uhličitý a několik dalších, tzv. skleníkových plynů ve vzduchu zvyšuje průměrnou globální teplotu planety. Není o tom sebemenších pochyb: vyplývá to z banálních fyzikálních vlastností, které objevil irský vědec John Tyndall v roce 1859.

Proto jsou skleníkové plyny nezbytné pro život na Zemi v podobě, kterou známe. Nebýt jich, panovala by na planetě průměrná teplota asi o 30 °C nižší oproti současné. Země by tak byla hluboko pod bodem mrazu.

Skleníkové plyny přibývají

Hlavně spalování uhlí, ropy a zemního plynu zvyšuje koncentraci oxidu uhličitého v atmosféře. Průmysl, doprava či zemědělství přidávají do vzduchu také metan i další skleníkové plyny. Rovněž o tom není sebemenších pochyb.

Skleníkové plyny do vzduchu proudily i přirozeně. Ale zároveň docházelo k jejich pohlcování oceány, půdou a rostlinami. Antropogenní emise tak narušily přírodní uhlíkový cyklus. Uvolňuje se uhlík, který po miliony let ležel izolovaný hluboko v zemi. V atmosféře nyní přibývá více uhlíku, než z ní přírodní procesy odebírají.

Nikoli ano–ne, nýbrž: kolik?

Otázka tedy nezní, zda ano, nebo ne, nýbrž: Kolik? Emise skleníkových plynů nesporně mají nějaký vliv. Ale vliv sám o sobě nemusí být problém: také by třeba mohlo jít o zanedbatelně malou změnu.

Vzájemný vztah mezi skleníkovými plyny a teplotou je velmi komplikovaný. Působí v něm řada faktorů. Ilustrativním (ale ne jediným) příkladem takových vlivů jsou různé negativní i pozitivní zpětné vazby, které tlumí nebo naopak zesilují jednotlivé efekty.¹

Mezi pozitivní (zesilující) zpětné vazby patří především tání trvale zmrzlé půdy (permafrostu)^{2 3} či mořských ledovců⁴ a také pohlcování CO₂ v oceánech⁵. Kupříkladu tání permafrostu uvolňuje emise skleníkových plynů (zejména metanu), které v něm byly trvale vázány. Posiluje tak skleníkový efekt, další zvyšování globální teploty a další tání permafrostu. Naopak větší odpařování vody může zvětšit počet mraků, a tak (mimo jiné) stoupne albedo Země, jež bude odrážet více slunečního světla. Působení pozitivních zpětných vazeb posiluje účinek astronomických příčin vzniku a skončení ledových dob.⁶

Pokud chceme vědět, jak se určité zvýšení koncentrace skleníkových plynů projeví na teplotě, musíme spočítat, jak se jednotlivé faktory projevují. Současné modely klimatu s některými ze známých významných zpětných vazeb počítají.⁷

Takže kolik?

Koncentrace oxidu uhličitého (a dalších skleníkových plynů) ve vzduchu roste. Při současném tempu emisí někdy ve druhé polovině 21. století množství CO₂ dosáhne 560 ppm – dvojnásobku hladiny před průmyslovou revolucí. První pokus spočítat, k jakému růstu teplot by to vedlo, pochází z roku 1896.⁸

Aktuální propočty ukazují, že s devadesátiprocentní statistickou pravděpodobností by šlo o růst průměrné globální teploty o tři stupně ± 1,5 °C.⁹

¹ Wiener, N. (1948): *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, Hermann et Cie–MIT Press, Paris–Cambridge

² Christensen, T. R., Johansson, T., Akerman, H. J., Mastepanov, M., Malmer, N., Friberg, T., Crill, P., et Svensson, B. H. (2004): Thawing sub-arctic permafrost: effects on vegetation and methane emissions, *Geophysical Research Letters* 31: L04501

³ Wickland, K., Striegl, R., Neff, J., et Sachs, T. (2006): Effects of permafrost melting on CO₂ and CH₄ exchange of a poorly drained black lowland, *Journal of Geophysical Research* 111: G02011

⁴ Lindsay, R.W., et Zhang, J. (2005): The thinning of arctic sea ice, 1988–2003: Have we passed a tipping point? *Journal of Climate* 18: 4879–4894

⁵ Plattner, G.K., Joos, F., Stocker, T.F., et Marchal, O. (2001): Feedback mechanisms and sensitivities of ocean carbon uptake under global warming, *Tellus*, 53B: 564–592

⁶ Jansen, E., Overpeck, J., Briffa, K.R., Duplessy, J.-C., Joos, F., Masson-Delmotte, V., Olago, D., Otto-Bliesner, B., Peltier, W.R., Rahmstorf, S., Ramesh, R., Raynaud, D., Rind, D., Solomina, O., Villalba R., et Zhang, D. (2007): *Palaeoclimate*, In: Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M., et Miller, H.L., eds.: *Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge–New York: 449

⁷ Jansen, E., et al. (2007), cit. 6: 436

⁸ Arrhenius, S. (1896): On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground, *Philosophical Magazine and Journal of Science* 41: 237–276

⁹ Meehl, G.A., Stocker, T.F., Collins, W.D., Friedlingstein, P., Gaye, A.T., Gregory, J.M., Kitoh, A., Knutti, R., Murphy, J.M., Noda, A., Raper, S.C.B., Watterson, I.G., Weaver, A.J., et Zhao, Z.-C. (2007):

Co to znamená?

- Nevíme přesnou hodnotu. Máme pouze přibližný výsledek (interval).
- Ani přibližný výsledek není stoprocentní. Platí jen s devadesátiprocentní statistickou pravděpodobností. Pořád tedy ještě zůstává desetiprocentní pravděpodobnost, že zvýšení koncentrace CO₂ na 560 ppm povede ke zvýšení teploty menšímu než 1,5 °C (nebo většímu než 4,5 °C). Přitom hodnota kolem jednoho stupně nebo nižší by znamenala, že problém není tak urgentní.
- Konkrétní průběh teplot samozřejmě záleží na velikosti emisí. Hladiny 560 ppm lze dosáhnout dříve, později, nebo také nikdy. Koncentrace CO₂ mohou růst rychleji či pomaleji – tím rychleji či pomaleji pak poroste teplota.

Srovnání s přirozenými výkyvy klimatu

Podnebí se neustále mění pod vlivem různých přirozených faktorů. Pro srovnání použijeme koncentraci 560 ppm, které při současných trendech dosáhneme někdy ve druhé polovině století. Bude tedy růst teploty o přibližně 3 °C vůbec znamenat něco důležitého? Nebo je to pouze další z řady výkyvů podnebí, které přicházejí a odcházejí?

Ilustrativní je srovnání s tím, co lidstvo už zažilo – a co nezažilo:

- Přesná měření teploty máme jen za posledních asi 160 let. Starší hodnoty umíme různými metodami nepřímo propočítávat, samozřejmě s podstatně menší přesností.

Kalkulace nezávisle prováděné různými metodami se vesměs zhruba shodují na průběhu teplot v posledním tisíciletí.^{10 11 12} Podle nich by se oteplení kolem 3 °C ve druhé polovině jednadvacátého století naprosto vymykalo čemukoli, co civilizace zažila minimálně za předešlých 1000 let.

- Vrchol poslední doby ledové – kdy kontinentální ledovec pokrýval podstatnou část Evropy a Severní Ameriky – byl asi o 4–7 °C chladnější než dnešek.¹³

Prognózovaný růst teplot je tedy přibližně poloviční než rozdíl mezi dneškem a posledním glaciálem, samozřejmě opačným směrem. Pro planetu nejde o nic nového.

Global climate projections, in: Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M., et Miller, H.L. (eds.): Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge–New York: 798-799

¹⁰ Mann, M.E., Bradley, R.S., et Hughes, M.K. (1999): Northern Hemisphere temperatures during the past millennium: inferences, uncertainties, and limitations, *Geophysical Research Letters* 26: 759-762

¹¹ Moberg, A., Sonechkin, D.M., Holmgren, K., Datsenko, N.M., et Karlén, W. (2005): Highly variable Northern Hemisphere temperatures reconstructed from low- and high-resolution proxy data, *Nature* 443: 613-617

¹² Jones, P.D., Briffa, K.R., Barnett, T.P., et Tett, S.F.B. (1998): High-resolution palaeoclimatic records for the last millennium: interpretation, integration and comparison with General Circulation Model control-run temperatures, *The Holocene* 8: 455-471

¹³ von Deimling, T.S., Ganopolski, A., Held, H., et Rahmstorf, S. (2006): How cold was the Last Glacial Maximum, *Geophysical Research Letters* 33: L14709

Přitom musíme vzít v úvahu, že 560 ppm – a potažmo přibližně 3 stupně – jsme používali pouze pro ilustraci, k jak přesným (či nepřesným) výsledkům současná věda umí dojít a jak významné (či nevýznamné) jsou ve srovnání s přirozenými výkyvy podnebí. Pokud budou emise pokračovat, koncentrace se na této hladině samozřejmě nezastaví. Další přibývání skleníkových plynů by pochopitelně vedlo k větší a větší teplotě.

Přijatelnost

Má lidstvo takový výkyv podnebí riskovat (mluvíme o devadesátiprocentní pravděpodobnosti, nikoli o jistotě), nebo nemá? Na takovou otázku nemůže odpovědět věda. Rozhodnutí musí učinit společnost a její volená reprezentace. Je tedy v pozitivním slova smyslu politické – musí vážit hledisko ekonomické, humanitární, ekologické, zdravotní i například energetické.

Proto vědecká fakta z oboru klimatologie jsou zásadním, nikoli však jediným podkladem takového rozhodování.

Podle názoru ekologických organizací není vůbec relevantní, že planeta už zažila větší výkyvy podnebí. Nejde přece o ochranu planetárního klimatu, nýbrž o ochranu lidí a přírodních ekosystémů. V posledním glaciálu došlo k daleko větší změně teploty, než hrozí během 21. století. Ale tehdy také na světě nežilo šest miliard lidí.

Záleží ovšem na hodnocení konkrétních dopadů.

Důsledky a dopady

Není pochyb, že několikastupňové zvýšení teploty:

- nepovede ke konci života na Zemi nebo ke kolapsu biosféry,
- nepřivedí konec lidstva,
- ale bude mít vážné humanitární důsledky pro velký počet lidí v mnoha zemích
- a výrazný vliv na mnoho biotopů, druhů rostlin a živočichů – promění přírodní poměry na velké části planety.

Česká diskuse o důsledcích se soustřeďuje na domácí dopady: vliv globálních změn podnebí na život a ekonomiku v České republice. Je to přirozené. Nicméně považujeme za důležité věnovat pozornost daleko vážnějším důsledkům v chudých, rozvojových zemích.

Středoevropské státy patří k částem světa, kde by důsledky globálních změn podnebí byly relativně menší. Nehodláme je podceňovat. Ale dopady na živobytí a zdraví lidí v chudých zemích Afriky nebo indického subkontinentu jsou neporovnatelně větší a vážnější.¹⁴

Nejvíce se mluví o stoupající hladině oceánů. Noviny pečlivě sledují tání v Grónsku nebo Antarktidě a televize své reportáže obvykle ilustrují záběry hroustících se ledovců. Růst hladiny oceánů je opravdu problémem, zvláště pro státy s nízko položeným pobřežím (v příštích desetiletích by jej však způsobila hlavně tepelná roztažnost vody). Nicméně podstatně vážnější jsou jiné problémy, například:

¹⁴ Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., et Hanson, C.E., eds. (2007): Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge

- Úbytek srážek, prognózovaný především pro už tak suché části světa: jihoafrické země, Středomoří a severozápad Afriky, části střední Asie či Austrálie nebo Mexiko a Střední Ameriku.¹⁵
- Tání horských ledovců, které slouží coby hlavní zdroj vody pro asi miliardu lidí.¹⁶ Zejména řeky v severní Indii, Číně, střední Asii a některých zemích v Andách či v jejich sousedství jsou zásobovány vysokohorskými ledovci.
- Šíření tropických nemocí do chladnějších poloh. Hlavně rozšíření malárie do doposud zdravých vysočin jižní a východní Afriky je považováno za velký problém.¹⁷

Historické změny klimatu

Během dvacátého století průměrná globální teplota stoupla zhruba o 0,7 °C. Výsledky také naznačují, že je patrně vyšší než kdykoli v předešlém tisíciletí. Jsme si vědomi, že o některých bodech probíhá poměrně živá, více či méně vědecká diskuse. Různé práce se shodují, že zhruba od poloviny devatenáctého století začal poměrně rapidní růst teploty.

Nepochybně platí, že do klimatu se promítají přírodní vlivy: výkyvy solárního záření, další astronomické faktory, vulkanismus a další. Mezivládní panel pro změny klimatu (IPCC) uvádí, že současný trend nelze vysvětlit pouze přirozenými faktory. Především shrnuje, že podle výpočtů emise skleníkových plynů velmi pravděpodobně „byly dominantní příčinou pozorovaného globálního oteplování v posledních 50 letech“.¹⁸ Přesný podíl ovšem zatím nelze kvantifikovat.

Ekologické organizace nepovažují tuto diskusi za klíčovou.

Příčiny dosavadního oteplování jsou důležitý, zajímavý, nicméně převážně akademický problém.

Oteplení o 0,7 °C – ke kterému navíc už došlo – ještě není tak zásadní v planetárním měřítku (ačkoliv již nyní má významné regionální dopady). Zásadním problémem je oteplení o několik stupňů, ke kterému dojít může. Proto za hodné pozornosti považujeme především projekce pro příští desítky let, nikoli rozebírání minulosti.

Přítom podotýkáme, že klimatické projekce nevznikají extrapolací dosavadních trendů. Jsou založeny na očekávané koncentraci skleníkových plynů (a velikosti přirozených faktorů). Historická data hrají roli při jejich sestavování. Ale netvoří základ prognóz.

¹⁵ Meehl, et. al. 2007, cit. 9: 768-769

¹⁶ Kundzewicz, Z.W., Mata, L.J., Arnell, N.W., Döll, P., Kabat, P., Jiménez, B., Miller, K.A., Oki, T., Sen, Z., et Shiklomanov, I.A. (2007): Freshwater resources and their management, in: Parry et al. (eds.), cit. 14: 187

¹⁷ Confalonieri, U., Menne, B., Akhtar, R., Ebi, K.L., Hauengue, M., Kovats, R.S., Revich B., et Woodward, A. (2007): Human health, in: Parry et al. (eds.), cit. 14: 403-404

¹⁸ Hegerl, G.C., Zwiers, F. W., Braconnot, P., Gillett, N.P., Luo, Y., Marengo Orsini, J.A., Nicholls, N., Penner, J.E., et Stott, P.A. (2007): Understanding and attributing climate change, in: Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M., et Miller, H.L. (eds.): Climate change 2007: the physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge–New York: 729

Aktuální extrémní události

Zcela nesmyslné je diskutovat, zda konkrétní extrémní meteorologickou událost – povodeň, hurikán, vlnu veder, sucho a podobně – způsobily emise skleníkových plynů. Vyšší koncentrace skleníkových plynů by měla zvýšit frekvenci takových událostí.¹⁹ Objevily se i první práce, které se pokoušejí takové prognózy kvantifikovat.^{20 21} Nicméně pochopitelně nejde a nikdy nepůjde dovést přímou kauzální souvislost jedné dílčí, konkrétní události s teplejším podnebím. Rostoucí teplota pouze zvyšuje jejich četnost.

Má smysl bránit změnám klimatu?

Záleží na tom, o jakých změnách a jakých příčinách je řeč:

- Nemá sebemenší smysl bránit se přirozeným proměnám klimatu.
- Evidentně také nejde snížit antropogenní vliv na nulu: přinejmenším kvůli historickým emisím a setrvačnosti klimatického systému k nějakému oteplení určitě dojde.
- Jednotlivé dopady změn klimatu jsou různě významné, od zanedbatelných až po zásadní.
- Dopady změn klimatu lze mírnit adaptačními opatřeními. Již proběhlým či neodvratným změnám jinak než adaptací čelit nelze.
- Dost dobře si nemůžeme vybírat v tom smyslu, že na některý dopad se budeme adaptovat a jinému se pokusíme předejít. Jednotlivé dopady nelze od sebe oddělit (nedokážeme například zařídit, že dojde pouze ke zvýšení hladiny oceánů, nikoliv však k poklesu srážek). Účelné proto je srovnávat pro jednotlivé nárůsty globální teploty pouze alternativy: adaptovat se na všechny dopady, nebo všem dopadům předejít.
- Soudíme proto, že by mezinárodní společenství mělo stanovit hranici, jejíž překročení nechce dovolit. Pak musí podniknout kroky, které udrží teplotu pod dohodnutým limitem. Mělo by přitom kalkulovat ekonomické, humanitární i ekologické náklady i přínosy opatření na snižování emisí a škody, které změny klimatu způsobí.

Adaptace

Komise pro životní prostředí Akademie věd ČR poznamenává, že

„Velmi důležitou součástí reakce musejí být aktivní adaptační opatření. Pomohou vyrovnat se s těmi změnami klimatu, kterým nelze předejít. Někdy také mohou být levnější než snižování emisí... Na mnohé důsledky změn klimatu ovšem nebude možné se plně adaptovat. Obecně platí, že možnosti adaptace jsou větší v zemích s relativně menšími dopady změn klimatu, s menší rolí zemědělství v ekonomice a zemích bohatších. Česká

¹⁹ Meehl et. al 2007, cit. 9: 782-789

²⁰ Palmer, T.N., et Räisänen, J. (2002): Quantifying the risk of extreme seasonal precipitation events in a changing climate, Nature 415 (6871): 512-514

²¹ Knutson, T.R., et Tuleya, R.E. (2004): Impact of CO₂-induced warming on simulated hurricane intensity and precipitation: sensitivity to the choice of climate model and convective parametrization, Journal of Climate 17 (18): 3477-3495

*republika odpovídá všem třem kritériím. Naproti tomu možnosti adaptace jsou velmi omezené v zemích chudých, zemědělských a více zasažených klimatickými změnami...*²²

Myslíme si v podstatě totéž. Adaptace jsou v některých případech nutné a potřebné. Ale hlavním postupem musí být prevence – protože je lepší problémům předcházet než řešit následky, protože ne všichni zasažení si mohou adaptaci dovolit a protože na přizpůsobení se některým změnám nemůžeme spoléhat.

Česká republika i další státy proto musí podniknout důležitá opatření, která zmírní vliv změn klimatu. Musíme zvýšit schopnost krajiny zadržovat vodu – tedy obnovit rozptýlenou zeleň, mokřady, meandrující koryta a podobně. Potřebujeme smrkové monokultury v lesích nahrazovat smíšenými a listnatými porosty. Zemědělství by mělo počítat s novými plodinami a odrudami. Měli bychom stavět lépe izolované budovy.

Přijatelná hranice

Od určité úrovně je lepší změnám klimatu předejít. Vyvolaly by příliš velké ekonomické i sociální škody a dopady na přírodu. Analýzy dospěly k závěru, že hranicí, kterou bychom neměli překročit, je růst teplot o 2 °C oproti předprůmyslovému období.²³ Evropská unie a další hranici dvou stupňů prohlásili za cíl, ke kterému chtějí směřovat. Ekologické organizace tento cíl podporují.

Při rozhodování o snesitelné hranici musíme brát v úvahu rozdíl v tom, kde vznikají příčiny a kde škody. Rozhodování, zda snížit emise, se týká hlavně průmyslových států. Ale největší dopady by vznikly v rozvojových zemích (Afrika, Indie a další). Pokud Česká republika (12 tun CO₂/obyv./rok) nebo USA (20 tun) usoudí, že adaptace je lepší než snižování emisí, činí tak i za Bangladéš (0,2 tuny), Mauretánii (1 tuna) či Mali (0,05 tuny). Proto správný podíl mezi adaptací a prevencí musí vybrat mezinárodní společenství, ne jednotlivé země.

Ekonomické náklady

Současné technologie umožňují snížení emisí řádově o desítky procent.^{24 25} Už do roku 2030 lze produkci skleníkových plynů omezit až o 16–31 miliard tun CO_{2-ekv.}²⁶

Pokud necháme emisím – a vyvolaným změnám klimatu – volný průběh, ekonomické škody (soustavné snížení globální spotřeby na jednoho obyvatele) budou činit nejméně 5 % HDP.²⁷

²² AV ČR: Stanovisko Komise pro životní prostředí Akademie věd ČR k diskusi o klimatických změnách, http://press.avcr.cz/UserFiles/file/KZP_klima_stanovisko_zprava.rtf, body 9.5-9.6

²³ viz například Oppenheimer, M. (2005): Defining dangerous anthropogenic interference: the role of science, the limits of science, Risk Analysis 25: 1399-1407

²⁴ Pacala, S., et Socolow, R. (2004): Stabilisation wedges: solving the climate problem for the next 50 years with current technologies, Science 305: 968-972

²⁵ Barker, T., Bashmakov, I., Alharthi, A., Amann, M., Cifuentes, L., Drexhage, J., Duan, M., Edenhofer, O., Flannery, B., Grubb, M., Hoogwijk, M., Ibitoye, F. I., Jepma, C. J., Pizer, W.A., et Yamaji, K. (2007): Mitigation from a cross-sectoral perspective, in: Metz, B., Davidson, O.R., Bosch, P.R., Dave, R., et Meyer, L.A. (eds): Climate change 2007: mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge-New York

²⁶ Barker et al. 2007, cit. 25: 632

²⁷ Yohe, G.W., Lasco, R.D., Ahmad, Q.K., Arnell, N.W., Cohen, S.J., Hope, C., Janetos, A.C., et Perez, R.T. (2007): Perspectives on climate change and sustainability, in: Parry, M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J., et Hanson, C.E. (eds.): Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, p. 821

Zahrnutí zdravotních a ekologických následků by minimální škody zvýšilo asi na 11 % HDP. Ovšem škody nejsou rovnoměrně rozložené: v rozvojových zemích by byly podstatně větší.

Udržení koncentrace skleníkových plynů na úrovni nutné k zadržení růstu teplot na 2 °C (445-490 ppm CO_{2-ekv.})²⁸ by vyžadovalo náklady, které odpovídají ztrátě nejvýše 3 % HDP v roce 2030.²⁹ Pro ilustraci: to odpovídá snížení ekonomického růstu v průměru o 0,12 procentního bodu ročně.³⁰ Rozsáhlejší snižování emisí tedy – dokonce i pokud odhlédneme od humanitárních aspektů – je velmi pravděpodobně ekonomicky výhodné.

Pokud se rozhodneme udržet koncentraci skleníkových plynů na vyšší hodnotě (a tedy přistoupíme na větší zvýšení teplot), náklady na snižování emisí budou samozřejmě nižší (a naopak škody budou vyšší). IPCC se tedy řádově shoduje s tzv. Sternovou zprávou, kterou si nechalo sestavit britské ministerstvo financí, a dalšími analýzami.³¹

Ovšem prosté srovnávání škod a nákladů má své meze. Není příliš spravedlivé. Většinu škod by nesly státy, jež způsobují jen velmi malou část problému – a naopak. Kdo poškozuje souseda, nemůže prostě jenom vypočítávat, zda se mu ekonomicky vyplatí v tom přestat. Navíc velkou část dopadů (humanitární důsledky, vymírání živočišných a rostlinných druhů) nelze finančně vyčíslit.

Praktická debata v politice

První podmínkou smysluplného postupu je, aby skončily vágní ideologické diskuse. Globální změny klimatu nejsou filozofické téma. Politici by k nim měli – s čísly v ruce – přistupovat coby k praktickému problému. Měli by prakticky, věcně posuzovat, co má smysl dělat, a navrhnout praktická řešení.

Ekologické organizace si myslí, že by politici měli ke snižování emisí přistupovat nejen coby k řešení hrozící krize, ale především jako k příležitosti. Dobře provedená opatření nejenže předejdou rozsáhlým změnám klimatu. Zároveň budou mít ekonomické přínosy: rozhýbou moderní technologie a inovace, zvýší energetickou efektivnost – a sníží tak náklady na energie. Každá legislativa proto musí být sestavena tak, aby byla v první řadě motivací k investicím, nikoli jen restrikcí.

Není nutné (pro dosažení potřebných koncentrací) ani smysluplné problém úplně vyřešit během deseti, dvaceti let, víceméně ihned. Ale už od začátku musí začít první konkrétní opatření: pozvolně snižovat emise, krok za krokem, procento za procentem, rok za rokem.

²⁸ Fisher, B.S., Nakicenovic, N., Alfsen, K., Corfee Morlot, J., de la Chesnaye, F., Hourcade, J.-Ch., Jiang, K., Kainuma, M., La Rovere, E., Matyssek, A., Rana, A., Riahi, K., Richels, R., Rose, S., van Vuuren, D., et Warren, R. (2007): Issues related to mitigation in the long term context, in: Metz, B., Davidson, O.R., Bosch, P.R., Dave, R., et Meyer, L.A. (eds): Climate change 2007: mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge-New York: 228

²⁹ Fisher et al. 2007, cit. 28: 205

³⁰ Fisher et al. 2007, cit. 28: 206

³¹ Stern, N., et al. (2007): The economics of climate change: the Stern Review, Cambridge University Press, Cambridge

Mezinárodní smlouvy

Ekologické organizace vidí mnoho nedostatků Kjótského protokolu. Přiznávají mu však i plusy: vytváří právní rámec pro snižování emisí a – pokud bude dodržen – prakticky zmrazí růst emisí v signatářských zemích.

Nyní vzniká nová smlouva. Mezinárodní společenství se shodlo na harmonogramu jejího vyjednávání, které by mělo skončit v prosinci 2009. Považujeme za klíčové, aby:

- zahrnovala i USA a rychle se industrializující státy jako Čína nebo Brazílie – a pomohla snížit jejich emise;
- stanovila různá pravidla pro chudé státy a bohaté země: na Indii s jednou tunou oxidu uhličitého na hlavu nelze klást stejné požadavky jako na Českou republiku se dvanácti tunami.

Proto kroky dopředu – například dobře postupující debatu o nové uhlíkové legislativě v americkém Kongresu nebo čínský zákon o obnovitelných zdrojích, jeden z nejlepších na světě – vidíme jako nejen pozitivní, ale také důležitý trend.

Domácí opatření

Pokud se státy jako Čína nebo Indie mají připojit k mezinárodnímu společenství, země s vysokými emisemi na jednoho obyvatele musí jít příkladem. Česká republika a další proto musí podniknout domácí kroky.

Česká legislativa by měla stanovit dlouhodobý koncept postupného snižování emisí, krok za krokem. Není to samoúčelné. Umožní totiž podnikům plánovat dlouhodobé investice, a rozhybe tak čisté technologie. Dobrým vzorem může být rámcový zákon, který – se širokou podporou opozice, odborů, průmyslu a ekologických i humanitárních organizací – připravuje britská vláda. Prestižní ekonomický týdeník *The Economist* dlouhodobé cíle komentuje:

„Průmysl je může vzít za základ, odvodit si [z nich budoucí] cenu uhlíku a zahrnout ji do svých investičních plánů. Proto takové cíle nejsou grandiózní politická gesta, nýbrž pragmatický pokus řešit praktický problém.“³²

Rozumný cíl přitom nemůže počítat s vyřešením problému během jednoho, dvou nebo tří desetiletí. Snižování emisí musí začít prakticky ihned, ale mělo by být rozloženo přinejmenším do roku 2050.

Samozejmě rámcové cíle samy o sobě ještě emise nesníží. Nutná je ekonomická motivace, standardy a investice. Proto musí následovat konkrétní opatření: legislativa, daňové reformy a další programy, jež budou motivovat k rozvoji nízkouhlíkových technologií, zvyšování energetické efektivity i dalším krokům, jež sníží emise skleníkových plynů.

Veřejná debata

Podmínkou účinných politických opatření je také smysluplná, věcná a motivující veřejná debata.

Proto nás znepokojují četná elementární neporozumění, omyly i naprosté smyšlenky, které se v české veřejné debatě objevují. Autoři je navíc často prezentují coby fakta. Kontraproduktivní je také zbytečně ideologický a často nesnášenlivý tón diskuse.

³² *The Economist* 15. 3. 2007

Považujeme za důležité, aby se diskuse zaměřila na praktické otázky – vědecké, ekonomické i politické – a konkrétní čísla i kvantifikace.

Zároveň považujeme za důležité, aby referování – byť o vážném problému – bylo uměřené. Katastrofické zpravodajství může být kontraproduktivní. Namísto aby pomohlo čtenářům a divákům pochopit problém a příležitosti, kde oni sami mohou přispět ke snižování emisí, nebo motivovalo politiky a státní správu, vyvolá spíše zmatení a pocit beznaděje.

Více informací

Zájemcům o dobré, stručné shrnutí základních faktů o globálních změnách klimatu v češtině doporučujeme přehledné, sedmistránkové stanovisko Komise pro životní prostředí Akademie věd ČR:

http://press.avcr.cz/UserFiles/file/KZP_klima_stanovisko_zprava.rtf