

VÍTĚZSLAV KREMLÍK

S PŘEDMLUVOU
VÁCLAVA KLAUSE



OBCHODNÍCI SE STRACHEM

PRŮVODCE SKEPTIKA PO KLIMATICKÉ APOKALYPSE

Vítězslav Kremlík

OBCHODNÍCI SE STRACHEM

PRŮVODCE SKEPTIKA
PO KLIMATICKÉ APOKALYPSE

DOKOŘÁN

Recenzovali doc. RNDr. Zbyněk Hrkal, CSc., RNDr. Pavel Kalenda, CSc.
a doc. PhDr. Ing. Marek Loužek, Ph.D.

Za cenné připomínky k rukopisu děkuji zejména Mgr. Luboši Motlovi, Ph.D.,
prof. Ing. Miroslavu Kutílkovi, DrSc. CSc., RNDr. Milanu Šálkovi, Ph.D.,
a dále recenzentům doc. RNDr. Zbyňku Hrkalovi, CSc., RNDr. Pavlu Kalendovi, CSc.,
a doc. PhDr. Ing. Marku Loužkovi, Ph.D.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být rozmnožována a rozšiřována
jakýmkoli způsobem bez předchozího písemného svolení nakladatele.

Druhé vydání (první elektronické).

Odpovědný redaktor Marek Pečenka. Redakce Tereza Kodlová.

Obálka, grafická úprava, sazba a konverze do elektronické verze Michal Puhač.

Vydalo v roce 2019 nakladatelství Dokořán, s. r. o., Holečkova 9, Praha 5,
dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz.

ISBN 987-80-7363-938-9 (pdf)

ISBN 987-80-7363-939-6 (epub)

ISBN 987-80-7363-940-2 (mobi)

(pdf – 997. publikace, 305. elektronická;

epub – 998. publikace, 306. elektronická;

mobi – 999. publikace, 307. elektronická)

*Jak zvláštní! Nejbohatší, nejbezpečnější civilizace
s nejděle žijícími lidmi, největšími zdroji a s nejvyšším
stupněm porozumění vlastní technologii se stává tou
nejstrašenější v historii.*

Aaron Wildawsky,
sociolog a politolog
(1930–1993)

OBSAH

PŘEDMLUVA	9
NEPROPADEJME PANICE	11
HROZBA GLOBÁLNÍHO OCHLAZOVÁNÍ	15
Doba ledová 17 / Náhlé změny klimatu v době kamenné 19 / Když byla Sahara zelená 21 / Jmenuji se Bond, Gerald Bond 22 / Zmizení Vikingů z Grónska 25 / Malá doba ledová 26 / Války kvůli teplotě? 28	
DĚJINY ALARMISMU ANEB KOMEDIE OMYLŮ	31
Eugenika 32 / Rezervace 35 / DDT 37 / Populační bomba 40 / Římský klub 42 / Ehrlichova sázka 45 / Černobyl 46 / Ozónová díra 49 / Ekologická stopa 52 / Zamyšlení nad omyly ve vědě 54	
KDYŽ VĚDU ŘÍDÍ POLITICI	57
Zakladatel UNEP 58 / Založení IPCC 61 / Schůzování 62 / Pravděpodobně 63 / Dva stupně Celsia 65 / Aféra Glaciergate 66 / Aféra Africagate 67 / Aféra Amazongate 68 / Šedá literatura 70 / Vyšetřování IPCC 71 / Jak se vybírají experti 73 / Aféra Pachaurigate 76	
FALEŠNÉ ZPRÁVY	79
Uhlíkové znečištění 80 / Extrémy počasí 82 / Povodně 84 / Potopa světa 85 / Oběti na životech 87 / Lední medvědi 88 / Okyselování oceánů 90 / Hurikány 92 / Tučňáci 93 / Požáry 94 / Nepříjemná pravda 96 / Konec světa 99	
KLIMATICKÁ AFÉRA WATERGATE	101
Hokejkový graf 103 / Hokejku vyšetřuje kongres 105 / Nejlivnější strom na světě 107 / Vědci v utajení 109 / Majkův trik 111 / Problém s letokruhy 112 / Vyšetřování Climategate v Británii 114 / Vyšetřování Climategate v USA 117 / Postnormální věda 119	

NA CO SE V MODELECH ZAPOMNĚLO	123
Skleníkový efekt 124 / Globální ochlazování 127 / Pauza v oteplování 129 / Modely nám driftují 133 / Oblačnost 134 / Oceánské cykly 136 / Slunce 137 / Sopky 139 / Vodní pára 140 / Jupiter 141	
KACÍŘI A INKVIZICE	143
Skeptičtí vědci 144 / Sociální rozměr klimaskepsy 150 / Publikuj, nebo zahyneš 154 / Neutralita Wikipedie 155 / Objektivní BBC 156 / Popírači holokaustu 159 / Svěrázné průzkumy 160 / Obchodníci s pochybami 161 / Skeptický ekolog Lomborg 165 / Velký podvod s globálním oteplováním 166 / Nevěřící meteorologové 167 / Případ Rogera Pielkeho 169	
KDO ZA TO ZAPLATÍ	171
Dotace z Rio de Janeiro 173 / Kjótský protokol 176 / Klimatická burza 178 / Uhlíková stopa 180 / Pojišťovny 181 / Sternova zpráva 183 / Biopaliva 184 / Zisky neziskovek 187 / Účet za energie 188 / Výjimečný stav 190 / Clexit 192	
ENGLISH SUMMARY	196
POZNÁMKY	197

PŘEDMLUVA

Ideologie klimatického alarmismu, přesněji strašení lidí údajně lidmi způsobeným globálním oteplováním, je jedním z hlavních témat současnosti. Velký počet jednotlivců – především politiků, novinářů a nekvalitních vědců, ale i řada institucí (zejména OSN a Evropská unie) a bohužel i mnohé velké podniky a firmy zneužívají mírné zvýšení průměrných globálních teplot, které jsme zaznamenali v minulém století (zhruba o 0,7 °C), k radikálním zásahům do života milionů či spíše miliard lidí na celém světě. Protestů proti této ideologické, nikoli vědecké doktríně jsou ve světě publikovány každý den desítky či stovky, ale pořád je to málo. Někteří lidé mají zavřené oči a zacpané uši a žádné seriózní protiargumenty slyšet nechtějí.

Je nesmírně dobře, že Vítězslav Kremlík založil stránky klimaskeptik.cz a že se nedá odradit. Že nepřetržitě píše, přednáší a diskutuje. Že se ze všech sil snaží vystupovat proti klimatickému alarmismu. Jeho už dlouholetá (ač je nesmírně mladý) aktivita je v naší neodvážné, kvůli diktátu politické korektnosti tak přepatrné době, velmi potřebná. Patří k malé skupince českých autorů – Kutílek, Motl, Svoboda, Klaus – kteří se po boku obrovského, stále narůstajícího množství podobných „skeptiků“ na celém světě snaží ukázat faleš celé této ideologie.

Téma knihy *Obchodníci se strachem*, jejíž první rukopisnou verzi jsem od autora dostal jako dárek k narozeninám již před dvěma roky (už tehdy jsem ji pozorně přečetl a mám ji dodnes pečlivě podtrhanou), je mimořádně aktuální. Vítězslav Kremlík dobře ví, že klimatický alarmismus není soubojem s klimatem, ale pokusem o omezení lidské svobody. Klima je k tomu jen nástrojem či záminkou. Svou kvalitou a přesvědčivostí je kniha významným příspěvkem nejen k naší domácí, ale i k celosvětové diskusi. Je integrální součástí širšího protestu proti tomuto útoku na lidskou svobodu.

Autor v knize popisuje pokusy potlačit jakoukoli kritiku této zhoubné doktríny a protestuje proti snaze umlčet hlasy skeptiků, tedy těch, kteří odmítají toto nové ateistické náboženství přijmout. V původní verzi rukopisu si povzdechl, že v současnosti „naše média nejsou o mnoho svobodnější než v éře *Rudého práva*“. Ano, tak silně a tak špatně to cítím i já. Zejména proto je třeba Kremlíkovu knihu číst, a já bych dodal, číst s tužkou v ruce a studovat.

Autor předkládá mimořádnou šíři názorů a znalostí, předvádí interdisciplinarní v tom nejlepší slova smyslu, odvažuje se pustit do nesmírně širokého, špatně definovaného tématu. Ač student společenských věd (anglistiky a historie na Filozofické fakultě Palackého univerzity), demonsturuje velmi kvalitní přírodovědecké znalosti, jež jsou pro uchopení tohoto tématu nezbytným předpokladem. Patří

mezi ty, kteří poukazují na neobhajtelnost monokauzální vazby mezi emisemi CO₂ a průměrnou globální teplotou, a upozorňuje na celou řadu dalších faktorů, které vývoj globálních teplot v čase ovlivňují.

Jeho velkou výhodou je to, že jako historik umí jevy současnosti zasazovat do kontextu dějin lidstva. Pro nehistoriky mohou být objevné jeho odkazy na změny klimatu v době kamenné, na klimatem vyvolané války v době bronzové, na zmizení Vikingů z Grónska, na pád Říše římské atd. Velkým poučením pro nás pro všechny je vývoj klimatu v posledním tisíciletí, který s tím, co se děje právě dnes, velmi těsně souvisí.

Autor oprávněně kritizuje „věřící klimatického náboženství“ a i klimatologii označuje za „angažovanou vědu“. Průhledná, na první pohled viditelná angažovanost klimatologie (a klimatologů) tuto vědní disciplínu evidentně degraduje. Mluvím o tom ve své knize *Zničit nás klima, nebo boj s klimatem?* (Grada, 2017), v níž se pokouším důrazně odlišovat „standardní, svým záběrem a svými výchozími hypotézami dobře vymezené vědy (fyzika, chemie, biologie, ale i např. ekonomie) od takzvaně komplexních, multidisciplinárních či interdisciplinárních věd či disciplín“ (str. 52). Já k tomu dodávám, že tyto vědecké disciplíny považují za nedisciplinované, ale to autorovi nebudu podsouvat.

Vítězslav Kremlík píše v této souvislosti o tzv. postnormální vědě (viz i mou výše citovanou knihu, kapitola „Diskuse ve vědě, resp. v klimatologii“). Postnormální jsou ty angažované vědní disciplíny, které usilují o vstup do politiky a rezignují na akademickou objektivitu.

Věřím, že si tato živě a přesvědčivě napsaná kniha u nás najde své čtenáře a že se stane významným příspěvkem k našemu, dosud ne příliš úspěšnému souboji s klimatickým alarmismem.

Václav Klaus

NEPROPADEJME PANICE

Během 20. století vztah lidstva k přírodě prošel revolucí. Na začátku století byly lidské zásahy do přírody vnímány jako prospěšné, ba jako známka civilizizačního pokroku. Na konci byly tyto zásahy pokládány za škodlivé, nebyl-li jasně prokázán opak.

*Rupert Darwall: The Age of Global Warming
(Věk globálního oteplování)¹*

Oteplování probíhá s přestávkami vlastně už od třicetileté války. Ve 20. století se planeta oteplila asi o 0,8 °C a stejné oteplení můžeme očekávat i ve 21. století. Přineslo nám dosavadní zvýšení teplot opravdu rozvrat, hlad, bídu a devastaci, jak slyšíme denně z médií? Průměrné světové HDP na hlavu se v letech 1820 až 2010 zvýšilo desetkrát.² Tomuto hospodářskému růstu vděčíme za vymizení bídy nejen v Evropě. Míra světové chudoby (včetně rozvojových zemí) v období 1820 až 1990 klesla z cca 85 % na cca 25 %.³ To všechno se dělo v období globálního oteplování a růstu hladin oceánů.

V letech 1975 až 2005 došlo k výraznému růstu teplot, přitom ceny potravin v tomto období klesly o 75 procent.⁴ Zatímco v roce 1991 podvýživou trpělo v rozvojových zemích 991 milionů lidí, v roce 2015 to bylo už jen 780 milionů lidí, ačkoli světová populace ve stejném období vzrostla. Globální oteplování tedy negativní vliv na produkci potravin nemělo. K dočasnému zhoršování došlo jen v éře rozmachu biopaliv, kdy se několik let počet hladovějících zvyšoval (z 908 milionů roku 2001 na 927 milionů roku 2006).⁵ Za to ale nemohlo oteplení, nýbrž naopak pomýlené snahy oteplení zastavit.

Proč tedy OSN líčí svět v tak černých barvách? „Propast mezi nejchudšími a nejbohatšími na světě je široká a stále narůstá,“ hořekoval generální tajemník OSN Pan Ki-mun nad růstem nerovnosti.⁶ To ale není tím, že by se někomu vedlo hůře. Je to tím, že někteří se mají pořád stejně, zatímco jiní se z chudoby osvobodili. Před 200 lety byly průměrné příjmy nejbohatších států jen 4krát vyšší než příjmy nejchudších států. Na konci 20. století už ale byly 30krát vyšší.⁷ Tato

nerovnost je rozdílem mezi chýší z trávy někde v Africe a mezi mrakodrapem v New Yorku.

Pojem chudoby dnes navíc znamená něco jiného než před staletími. V ČR se mezi „chudé“ počítají všichni, kdo mají měsíční příjem nižší než 9 600 Kč. Tito lidé nemají úspory, ani peníze na dovolenou v Thajsku. Ale mají televizi, ledničku, počítač, telefon, elektřinu, vodovod a všechny vymoženosti moderní doby.⁸ Lec-kdy jsou v dlužích a hrozí jim exekutor. Dříve takovým lidem ale hrozila smrt hladem. A pro dnešního chudáka běžné věci – telefon, hodinky či boty – byly tehdy nemyslitelným luxusem.

Tvrzení, že vyšší teploty ohrožují civilizaci, je v rozporu s celou zkušeností lidských dějin. Teplým obdobím v dějinách se ne nadarmo říká „klimatické optimum“. Přinášejí totiž delší vegetační období a bohatší úrody. V teplejším klimatu i stromy lépe rostou a mají silnější letokruhy. Právě z jejich šíře odvozujeme teplotu dávných dob, kdy nebyly teploměry. Že se posledních 150 let vynořujeme z malé doby ledové (asi 1300–1850), je dobrá zpráva, ne důvod k panice. Ke střídání teplých a chladných období dochází zcela přirozeně každých tisíc pět set let.⁹

Toto vědecké paradigma přirozených změn klimatu bylo však opuštěno, když vznikl Mezivládní panel OSN pro klimatické změny. Vlády začaly přednostně financovat teorie, které „klimatickou krizí“ ospravedlňují posilování moci státu. Díky závislosti na státních zakázkách se věda dostala do vleku Parkinsonových zákonů byrokracie. Badatelé najatí na hledání rizik musejí vykazat nějakou činnost. Čím více tedy najme stát klimatologů, tím více se klima „zhoršuje“. Výsledkem je dnešní mediální realita, která teplejší klima označuje za klimatickou poruchu. A každá povodeň či sucho se prohlašuje za cosi nepřirozeného. Po krátkém období osvícenské racionality se nám tak vrací dávná pověřčivost. Jako v dobách, kdy se upalovaly čarodějnice, coby údajný původce krupobití.

Sociolog Barry Glassner, autor knihy *The Culture of Fear* (Kultura strachu),¹⁰ vysvětluje: „Vyvoláváním strachu politici získávají voliče, časopisy získávají čtenáře a televize diváky, neziskovky získávají nové členy, šarlatáni odbyt pro své ‚léky‘, právníci získávají hromadné žaloby a korporace tak prodávají své výrobky.“¹¹

Ochrana přírody byla možná racionálnější v dobách, kdy se jí nezabývaly speciální úřady, které nic jiného nemají na práci. Zákon o ochraně ovzduší v Londýně byl přijat už v roce 1956 (jako reakce na rekordní smog v roce 1952). První přírodní rezervaci na světě – Yellowstone – vyhlásil už v roce 1872 americký prezident Grant. Mezinárodní úmluva o ochraně velryb je z roku 1946. Dávno před vznikem první Strany zelených.

Jenže dnes se z vytváření strašáků stala profesionální mašinérie. V knize *The First Global Revolution* (První světová revoluce) o tom píše Římský klub, sdružení, které radí OSN: „Hledání obětních beránek je taktika stará jako lidstvo samo... Sjednoťme národy proti vnějšimu nepříteli, buď skutečnému, nebo k tomu účelu

vymyšlenému... Napadlo nás, že se k tomuto účelu dá využít znečištění, hrozba globálního oteplování, nedostatek vody, hladomor a podobně... Všechna tato nebezpečí jsou zaviněna lidskými zásahy do přírody... Skutečným nepřitelem je tedy samo lidstvo.¹²

Prý spotřebováváme příliš zdrojů a energie. Lidem je vnucován pocit viny za to, že žijí v blahobytu. Na každé letence máte dnes uvedenu výčítku, jaké emise skleníkových plynů zanechá jeden váš let. Když ale celebrity jako Al Gore nebo herec Leonardo DiCaprio na konferencích kážou o snižování emisí, létají tam soukromými tryskáči.¹³ Jich se zřejmě uskromňování netýká.

Přelomem byl Summit Země v Rio de Janeiro (1992), kdy se členské státy OSN zavázaly financovat boj proti uhlíku. Stoupenci teze o nepřírozené změně klimatu zbohatli prakticky škrtem pera. Nyní mohli zaplavit trh svými publikacemi a o diskusi s oponenty ztratili zájem. Vědci, kteří celý život zkoumali změny klimatu, byli najednou obviňováni, že existenci změn klimatu popírají. Kdo poukazoval na nedostatek důkazů, byl nařčen, že účelově „vyrabí pochybnosti“, protože je určitě podplacen ropným průmyslem.¹⁴

Takzvané „záchrana klimatu“ před oteplením ale v cestě nestojí pochybovači, nýbrž prostá matematika. Solární a větrná energie navzdory všem kampaním stále tvoří jen něco okolo 2% světové spotřeby energie.¹⁵ Mezinárodní agentura pro energii spočítala, že splnění závazků z pařížské klimatické konference COP21 by mělo stát svět asi 16,5 bilionu dolarů během následujících 15 let.¹⁶ Avšak ono údajně očekávané oteplení o 3 °C – kterým nás straší alarmisté – se tím zdrží nanejvýš o 0,17 °C.¹⁷ Stačí, aby zafoukal vítr a celý tento draze upachtěný výsledek vymaže.

Představa, že nějakou vyhláškou či směrnici poručíme větru a dešti, je arogantní výraz lidské pýchy. Raději bychom ty peníze měli věnovat někam, kde přinesou větší užitek. „Pokud můžete utratit miliardu dolarů a zachránit 600 dětí před smrtí a zachránit asi dvě miliardy lidí před podvýživou, je to mnohem lepší než utratit stejnou částku, abychom oddálili globální oteplení asi o dvě minuty do konce století.“¹⁸ Se změnou klimatu se stejně dá dělat jen jediná rozumná věc. Přizpůsobit se. Tak jako to dělali naši předkové odedávna.

„Musíme se přestat snažit vyděsit veřejnost k smrti. Očividně se to obrátilo proti nám,“ píše environmentalisté Ted Nordhaus a Michael Schellenberger, které časopis *Time* ocenil jako Hrdiny životního prostředí.¹⁹ Poukazují na to, že apokalypticky laděná osvětová kampaň o klimatických změnách, která vyvrcholila okolo roku 2006, nevedla ke snížení, ale zvýšení počtu skeptiků.

„Zelení však nereagovali tak, že by umírnili svou rétoriku, ani nepřehodnotili svou agendu, aby byla pro oponenty lépe stravitelná,“ pokračují Nordhaus a Schellenberger. „Místo toho přišli s ještě apokalyptičtějšími tvrzeními o oteplování – tvrzeními, která byla ve stále větším rozporu s tím vědeckým konsenzem, na který se tak rádi odvolávají.“²⁰

V této knize najdete mnoho příkladů, jak environmentalisté přeháněli ve snaze upoutat pozornost. Připomíná to starou Ezopovu bajku o chlapci a vlku. Pasáček ovcí se jednoho dne nudil na pastvě a napadlo ho přivolat si společnost. Předstíral, že je tu vlk, křičel o pomoc. A když se seběhli lidé, řekl, že ho zahnal a oni ho pochválili. Jelikož se to osvědčilo, udělal to ještě několikrát, což se ale nakonec ukázalo jako osudová chyba. Lidé začali mít podezření, že si to celé vymýšlí. A když jednoho dne vlk přišel doopravdy, chlapec se pomoci nedovolal. Nikdo už mu nevěřil.

HROZBA GLOBÁLNÍHO OCHLAZOVÁNÍ

Skeptici se najdou na obou stranách diskuse o změnách klimatu. Jedni pochybují, že prožíváme nějakou klimatickou katastrofu. A myslí si, že počasí bylo rozmariné vždy. Druzí si nedovedou představit, že by úřady mohly nemluvit pravdu. A nechápou, že by se nějaký vědec mohl mýlit. Doufám, že jedni i druzí v této knize najdou pár věcí k zamyslení.

Ve výhodě budou ti čtenáři, kteří četli román George Orwella s názvem 1984. Jde o příběh odehrávající se v diktatuře, která má velmi propracovanou propagandu. Ústředním heslem režimu je slogan: „Válka je mír. Svoboda je otroctví. Nevědomost je síla.“ Neustálým opakováním režim dokázal přesvědčit lidi, že všechno je naopak. V dnešní době jsou fakta stavěna na hlavu podobným způsobem. Mám na mysli zejména dnešní heslo „Klimatické optimum je klimatická krize“.

Ve skutečnosti byly teplé periody pro lidstvo většinou prospěšné. Díky oteplení na konci doby ledové bylo možné osídlit Skandinávii. Před šesti tisíci lety bylo tak teplo a vlhko, že i Sahara byla zelená a plná řek a jezer. Řím, Mayové, Mykény – všechny tyto kultury prosperovaly v teplých obdobích.

V Orwellově románu je desítky let vedena „věčná válka“ střídavě s říší Eastasie nebo s říší Eurasie. Režim potřebuje vést nějakou válku – jakoukoli – aby měl čím zdůvodnit výjimečný stav. Ten totiž vládčům umožňuje udržovat obyvatelstvo vystrašené a poddajné. Nutností přispět „válečnému úsilí“ vláda pohodlně zdůvodňuje utahování opasků.

Podobně my dnes vedeme jakousi „válku“ proti změnám klimatu. Jsme vyzyváni, abychom se uskromnili. Máme snížit svou uhlíkovou stopu. Jako v každé válce i v té klimatické jde o ovládnutí zdrojů. Energie je krví průmyslové civilizace, a kdo ji řídí, drží ostatní v šachu. Skutečnou moc nemají firmy, které energii využívají, ale politické kruhy, které ji mohou povolovat a zakazovat. Nežli se nadějeme, Velký Bratr bude na dálku (pomocí „chytrých sítí“) sledovat, jestli neplytáváte energií, včetně toho jakou máte v koupelně žárovku. V zájmu veřejného blaha, pochopitelně.

V Orwellově románu kdykoli režim změní ve „věčné válce“ spojence, Ministerstvo pravdy přepíše historické záznamy. Aby lidi nemátlo, že včerejší nepřítel je najednou náš kamarád a naopak. Falsování dějin vyjadřuje slogan „Kdo ovládá minulost, ovládá budoucnost. Kdo ovládá přítomnost, ovládá minulost“. Podobně jako ve zmíněném románu i v reálném světě pozorujeme, že se příběh o změnách klimatu ustavičně mění. Dnes se vehementně zapírá, že jsme kdysi bojovali proti ochlazování. Prý to byl názor jen hrstky lidí. A grafy s prudkým poválečným ochlazováním severní polokoule už dnes téměř nikde neuvídníte.

Ještě ale zijí pamětníci, kteří vědí. Dříve se lidé obávali spíše chladného počasí. Kupříkladu malá doba ledová (14.–19. století) představovala nejchladnější éru od vyhynutí mamutů. Osady Vikingů v Grónsku toto počasí zničilo, nedokázali se mu přizpůsobit. Když bylo ochlazení nejhorší, přišla tzv. krize 17. století (včetně třicetileté války). Válečných konfliktů je totiž v průměru více, když se klima ochlazuje. Právě sychravé klima možná donutilo lidstvo k adaptacím jako tzv. agrární revoluce.

Ochlazování nám dělalo problémy i ve 20. století. V sedmdesátých letech bylo na severní polokouli tak chladno, že se americká vláda začala obávat příchodu nové doby ledové. Vznikly kvůli tomu speciální komise a výzkumné programy, kterých se účastnil i český klimatolog George Kukla.

Dnes se to líčí přesně naopak. Sychravé období 70. let se najednou označuje za „normál“ a my bychom prý měli být znepokojeni, jak se od tohoto tzv. normálu odchylujeme. Malá doba ledová přestala být pokládána za problém, ba právě naopak. Ekologičtí aktivisté tvrdí, že v té době – před nástupem průmyslu – bylo klima v zásadě „stabilní“. A že toto chladnější klima vytvářelo pro rozvoj civilizace pohodu, jakou potřebuje. Dokud skleníkové plyny tuto „idylku“ nezničily.

V Orwellově románu režim potřeboval nějakého nepřítele, proti kterému se dalo „bojovat“. Vláda všechny své potíže svalovala na zloducha Goldsteina, který možná ani nikdy neexistoval. V naší době je vina za vše zlé – zejména za změnu klimatu – svalována na průmysl fosilních paliv, který vypouští skleníkové plyny. Přitom by se stačilo podívat na časovou osu – nejchladnější fázi malé doby ledové bylo 17. století a od té doby se začalo postupně oteplovat – dlouho před průmyslovou revolucí, která je údajně měla způsobit. Že jsou klimatické změny něco přirozeného, však propaganda nemůže připustit. Pokud by hlavní příčinou změny klimatu bylo Slunce nebo přírodní cykly, těžko by proti nim šlo „bojovat“. Přírodním úkazům nemůžete napařit uhlíkovou daň.

Válka proti klimatické změně může být „věčnou válkou“, jako je ta u Orwella. Těžko se dá vybrát, protože klima se měnilo odjakživa. Podobné klimatické změny nacházíme i ve starších dějinách. Děje se to každých jeden a půl tisíce roků. Příčina zřejmě bude astronomická, jako když se pravidelně vrací Halleyova kometa.

Ochlazení klimatu se promítne do zhoršení úrod, což následně vede k politické destabilizaci. Tento cyklus zřejmě přispěl i k trojské válce, pádu říše římské nebo zániku mayské civilizace. Jde o jakýsi puls dějin.

K idealizování chladného klimatu není žádný důvod. Environmentální dogma se zato nápadně podobá dávným legendám. Většina kultur má přece nějaký mýtus o „starých zlatých časech“. Starci vzpomínají, že za jejich mládí byly rohlíky křupaovější a tráva zelenější. Klimatické náboženství také má svůj mýtus o vyhnání z ráje, tentokrát z ráje ekologického. Dříve bývalo klima stabilní. Vítr nevyvracel stromy, jen příjemně hladil. Nebyly povodně, přišlo jen tak akorát, aby se děvečkám hezky nakropilo prádlo.

Představme si, co by dnešní propagandě řekl průměrný rolník dejme tomu ze 17. století. Kdyby mu dírou v čase propadl na stůl výtisk nějaké brožury Greenpeace a on se dozvěděl, že žije v ideálních časech. Kdyby to našemu negramotnému farmáři pan farář přečetl, oba by se hodně nasmáli. Pokud by zrovna neumírali na mor nebo cholera.

DOBA LEDOVÁ

Z geologického hlediska žijeme v jednom z nejchladnějších období dějin. Minulá doba meziledová byla teplejší. A po většinu existence planety nebyl žádný led ani na pólech.

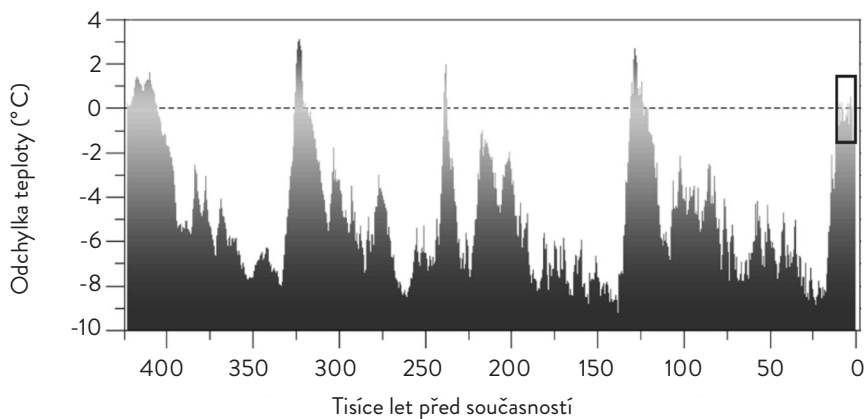
Ekologičtí aktivisté používají slogan „změna klimatu už probíhá“ (is already happening). Těžko posoudit, co tím „už“ vlastně myslí. Klima se měnilo vždy a pro důkaz stačí zarýt do země rýč. Celá zemská kůra je vlastně jakýsi archiv. V různých dobách vznikaly různé druhy půd, podle toho, jaké kdy panovalo podnebí. Sedimenty a horniny, které se zformovaly během druhohor, dosahují mocnosti stovek metrů hloubky.

Českou kotlinu na konci druhohor, v období nazvaném „křída“, pokrývalo z valné části moře. Když voda zmizela a mořské dno začalo zvětrávat, vznikly skalní útvary jako například pískovcové Adršpašsko-teplické skály. Když končily druhohory, na Zemi nebyl žádný polární led. V eocénu (před 56–34 miliony let) v Antarktidě rostly palmy, ačkoli i tehdy byla v téměř stejné zeměpisné šířce jako dnes. Když začaly čtvrtohory, začaly se nám tu střídát doby ledové a meziledové, což představovalo kolísání hladin moří až o 100 metrů. Tolik k představě, že v dobách, kdy neexistovaly tovární komíny, bylo klima stabilní.

Není to tak dávno, co si lidstvo myslelo, že svět je jen o pár let starší než první písemné památky. Povědomí o změnách klimatu se omezovalo na biblickou báji o Potopě světa. Až v 18. století si různí lidé, jako například básník Goethe, v Alpách všimli balvanů rozestých po krajině a usoudili, že je tam musely dotlačit dávné ledovce. Louis Agassiz v roce 1837 šel ještě dál. Navrhl, že kdysi dávno Švýcarsko mohlo vypadat jako dnešní Grónsko – mohlo být ledem pokryto celé.

Později se doba ledová (glaciál) začala studovat podrobněji. Ukázalo se, že ji lze rozdělit do několika fází, které od sebe oddělovaly teplejší doby meziledové (interglaciály). Jednotlivým dobám ledovým se začalo v Evropě říkat podle lokalit v Alpách, odkud pocházely nálezy. Günz, Mindel, Riss a Würm. V době ledové střední Evropu pokrývala převážně tundra, jaká je dnes u polárního kruhu. Zbytky tehdejší vegetace se dodnes uchovaly třeba na vrcholcích Krkonoš. Ledový krunýř pokrýval Skandinávii, část Polska i většinu Británie.

Koncem 19. století se sice švédský chemik Svante Arrhenius domníval, že za střídání dob ledových a meziledových může kolísání skleníkových plynů. O půl století později však přišel s lepším vysvětlením srbský univerzitní profesor matematiky Milutin Milanković. Spočítal, jak se periodicky mění postavení Země vůči Slunci a jaký to má vliv na pozemské klima. Nejdůležitější z „Milankovićových cyklů“ má cca 100 000 let a vysvětluje střídání dob ledových a meziledových. Dráha Země kolem Slunce se totiž mění z více kruhové na více eliptickou. Svou teorii publikoval v roce 1941 v němčině jako *Kanon der Erdbestrahlung und seine Anwendung auf das Eiszeitenproblem* (Princip oslunění Země a jeho aplikace na problém ledových dob).



Graf 1 – Střídání dob ledových a meziledových za posledního půl milionu let. Všechny předchozí doby meziledové byly teplejší než ta současná, kterou vidíte zcela vpravo.¹

Jeho teorie byla „vědeckým konsenzem“ přijata teprve v 70. letech díky vrtům na mořském dně (Deep Sea Drilling Project). Ukázalo se, že se dno rozpíná, čímž se potvrdila teorie o pohybu kontinentů, kterou postuloval už v roce 1912 Alfred Wegener. Ani on se uznání nedožil. Když pak Wallace Broecker tato data analyzoval, ukázalo se, že údaje z kolísání izotopů kyslíku vykazují silné cykly cca 100 tisíc, 41 tisíc a 23 tisíc let. Což se přesně shoduje s orbitálními pohyby planety, o kterých mluvil právě Milanković. Jde o změny, kdy se mění náklon rotační osy (oblikvita), tvar oběžné dráhy okolo Slunce (excentricita) i směr osy (precese). Tyto pohyby vedou na Zemi ke změnám klimatu.

Doby ledové a meziledové se na Zemi střídají poslední milion let jedna za druhou. Ale nebyvalo tomu tak vždy. Ve druhohorách bylo klima daleko teplejší a žádné doby ledové tehdy nebyly. Teprve před 35 miliony let se ochladilo natolik, že se Antarktida pokryla ledovcem.

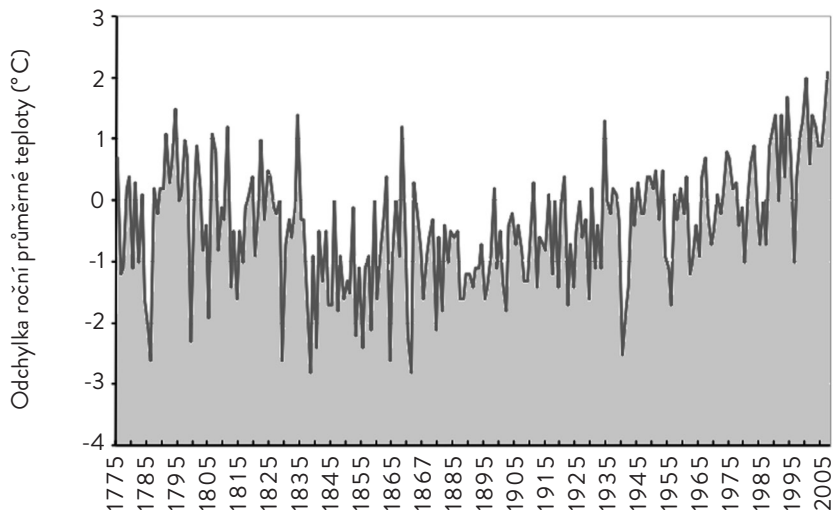
Většinu geologické historie byla ale Antarktida bez ledu. Naše planeta se totiž pravidelně přepíná mezi dvěma stavy. Asi 75 % času Země stráví ve skleníkové fázi (hothouse) a jen 25 % času je v zaledněné fázi (icehouse).² Během desítek milionů let, kdy trvá „skleníková“ fáze, žádné ledové doby nejsou. Tehdy dokonce na Zemi nejsou žádné ledovce, ani v Antarktidě ani v Grónsku.

Takže současná éra, ačkoli jí říkáme „doba meziledová“, je na pozemské poměry nezvykle chladná. Protože na Zemi existují ledovce, což je v dějinách planety spíše anomálie. Mnoho se dnes sice namluví o globálním oteplování, ale z geologického hlediska žijeme v jednom z nejchladnějších období v historii planety.

NÁHLÉ ZMĚNY KLIMATU V DOBĚ KAMENNÉ

*Současná změna klimatu není výjimečná ani svou velikostí ani svou rychlostí.
To ale musíte znát historii klimatu (paleoklimatologii).*

V současné době podle některých názorů prožíváme „náhlou změnu klimatu“ (RCC, Rapid Climate Change), a to takovým tempem, které prý za posledních 65 milionů let nemá obdoby. Časopis *Scientific American* varoval: „Klimatická změna dnes probíhá 10 až 100krát rychleji než v minulosti a pro ekosystémy bude těžké se přizpůsobit.“³ Zřejmě jde o nějaké statistické nedorozumění. Podle měření šířky letokruhů stromů (v teplých letech více rostou), byla změna teplot ve 20. století stejná jako třeba oteplení v letech cca 1600 až 1700 n.l.⁴, a dokonce menší než oteplení v letech 900 až 1000 n.l.⁵



Graf 2 – Podle měření v pražském Klementinu bylo oteplování ve 20. století jen návratem k původním vyšším teplotám. Půl stupně z tohoto oteplení je navíc vliv městského tepelného ostrova.⁸

Ověřit si to lze i na přístrojových měřeních v Praze v Klementinu za poslední dvě století.

„Od roku 1890 až do současnosti (2005) se průměrná roční teplota zvýšila přibližně o 1,7 stupně C... Je ovšem nutné připomenout, že téměř o tutéž hodnotu (1,5 stupně C) v letech 1790–1890 teplota klesla.“ Teploty se jen vrátily tam, kde byly v době císaře Josefa II. Totéž ukazují měření z Alp.⁷

Lidstvo zažilo daleko rychlejší a prudší změny klimatu v dobách, kdy žádný průmysl neexistoval. Šlo o změny přirozeného původu. Po většinu doby kamenné na našem území byla tundra. Jednou za pár tisíc let ale došlo k prudkému ochlazení, které řadu pravěkých kultur doslova vyhladilo. Pro to, že by nějakou z pravěkých kultur zdecimovalo oteplení, žádné doklady nejsou.

V průměru každých 7 000 let přicházely tzv. Heinrichovy oscilace (Heinrich Events), během nichž teploty klesly za pouhých pár desítek let o celé stupně Celсия, a toto ochlazení pak vyvolávalo sucha. Ne dnes, ale tehdy jsme zažívali skutečnou „náhlou změnu klimatu“. Takovou rychlost a velikost změny klimatu si dnes neumíme ani představit. Například ochlazení H1 před 15 000–18 000 lety přineslo takové sucho, že vyschlo i Viktoriino jezero v Africe. Pračlověk by se asi hodně divil, kdyby mu někdo vykládal, že by se měl bát teplého klimatu. Tvrdě zaplacené historické zkušenosti říkají pravý opak. Datace rozpadu jednotlivých paleolitických kultur na území dnešní Francie se pozoruhodně shoduje s datací chladných Heinrichových oscilací.⁹

- Aurignacién (před cca 38 až 31 000 lety) od H4 do H3.
- Gravettién (před 31 až 24 000 lety) od H3 do H2.
- Solutréén (před 24 až 17 000 lety) od H2 do H1.
- Magdalenién (před 17 až 12 000 lety) od H1 do H0 (H0 neboli mladší dryas).¹⁰

Například magdalenién byla poslední velká kultura období paleolitu a nese jméno podle naleziště la Madeleine v Dordogne ve Francii. Byla rozšířena v pásu od Moravy (jeskyně Pekárna v Moravském krasu) přes Německo až po Francii, včetně pobřeží Španělska. Lidé této kultury už uměli vyrábět předměty z kostí a parohů (harpuny, jehly apod.)

Lidé zvyklí na ústřední vytápění si už ani neuvědomují, jak těžké bylo v pravěku přežít zimu. Pokud nějaký kmen přišel o oheň, jeho osud byl zpečetěn. Význam teplot v glaciálu si názorně uvědomíme i na srovnání našeho území a Skandinávie. Na území naší republiky žili lidé už před cca 28 000 lety – vytvořili třeba známou sošku Věstonické venuše. Z území dnešního Švédska ale podobné paleolitické nálezy nemáme. Nikdo tam totiž nežil. Celá Skandinávie, většina Velké Británie i sever Polska byly pokryté ledovcem.

Kdyby bylo nedošlo ke globálnímu oteplování a led neroztál, byla by tato část světa neobyvatelná dodnes. První lidé přišli na jih dnešního Švédska někdy před 12 000 lety v teplém období zvaném Allerød. Šlo o lovce sobů z kultury Bromme, kteří si sem odskočili ze sousedního Dánska. V Severní Americe byla situace podobná. Celá Kanada byla pod krunýřem ledovců stejně jako oblast kolem Velkých jezer. Nebyť globálního oteplení, neexistovala by města jako Toronto, Montreal, Chicago ani Detroit. Bez ledu zůstala jen Aljaška a Beringova úžina – díky tomu tudy lidé mohli přejít z Asie do Ameriky.

KDYŽ BYLA SAHARA ZELENÁ

Oteplování neznamena automaticky šíření pouští, Sahara byla zelená, když bylo tepleji. Za teplého klimatického optima tam byly i řeky a jezera. Teprve ochlazení klimatu učinilo ze Sahary poušť.

Sahara nebyla vždy pouští. Už před půl stoletím o tom psal Henri Lhote v knize *Jsou ještě jiná Tasíli*.¹¹ Autor v ní vylíčil skalní kresby (například obrázky žiraf), které tu v éře zelené Sahary zanechali místní neolitické obyvatelé. V první půli

doby poledové (holocénu), cca 8 000–3 500 let př. n. l., bylo na severní polokouli tepleji a vlhčeji. Hovoříme proto o holocenním klimatickém optimu (jinak též Altithermal).

Jelikož bylo větší horko, z tropického oceánu se vypařovalo více vody. V klimatickém systému cirkulovalo více vodních par, takže byly vydatnější srážky. Neplatí tedy představa, že teplejší počasí automaticky znamená sucho a šíření pouští. Na Sahaře díky oteplení vznikla jezera i řeky, jejichž koryta dnes satelitní snímky dokáží díky mikrovlnnému záření zmapovat i pod nánosy písku. Teprve ve 4. tisíciletí př. n. l. začala Sahara vysychat, protože se klima ochladilo. Saharská jezera zanikla a tamější kmeny odtud migrovaly například do Egypta, kde posléze vznikla civilizace stavitelů pyramid.¹²

Za změnu klimatu na Sahaře je odpovědná tzv. precese. Jde o fyzikální jev, při němž se mění směrování zemské osy – nesměřovala vždy k Polárce jako dnes. Precesi můžete znát z astrologie, tam se totiž těchto cca 20 tisíc let dělí na 12 období, jako je věk ryb či věk vodnáře. Během příštích deseti tisíc let se vlivem tohoto cyklu bude na severní polokouli oteplovat. Ne kvůli činnosti člověka, ale proto, že tato polokoule bude více přivrácena ke Slunci. Za deset tisíciletí se Sahara zřejmě opět zazelená.

JMENUJI SE BOND, GERALD BOND

Bondův klimatický cyklus je dlouhý asi jeden a půl tisíce let. V posledních stáletích se díky tomu vynořujeme z tzv. malé doby ledové, což byla nejchladnější perioda od vyhynutí mamutů.

Výzkum Geralda Bonda z Lamont-Doherty Earth Observatory na Columbia University ukázal, že každých cca 1470 ±500 let dochází k výraznému ochlazení klimatu. Podle objevitele nesou tyto výkyvy název Bond Events.¹³ Určují rytmus klimatických změn posledních deset tisíc let. Bond tyto oscilace objevil v mořských sedimentech, když zkoumal měnící se množství plovoucího ledu v severním Atlantiku (1997).¹⁴ Když ledová kra dopluje na jih, roztaje a veškerý písek, prach či štěrky, který obsahuje, spadne na mořské dno. Tyto usazeniny dnes můžeme zkoumat jako přírodní archiv. Při ochlazení klimatu ledové kry doplují jižněji.

Nejsilněji se tento cyklus projevuje v severním Atlantiku, ale doklady o něm máme z většiny oblastí severní polokoule. Takovýto cca 1 500 let dlouhý cyklus

je stabilním rysem pozemského klimatu a existoval i v minulé době ledové, když ještě žili mamuti. V glaciálu byly tyto výkyvy prudší a nazýváme je Dansgaard-Oeschgerovy oscilace (DO Events).

Je ovšem nutno upozornit, že podle těchto cyklů si nemůžete řídit hodinky. Nejsou zcela pravidelné a Bondův cyklus v první půli holocénu vykazuje spíše délku cca 1 000 let. To je u přírodních oscilací běžné. Ostatně ani známý jedenáctiletý cyklus slunečních skvrn netrvá pokaždé 11 let a jeho délka kolísá od 9 do 13 roků. Od doby vynálezu písma zažilo lidstvo takových bondovských ochlazení celkem pět (Bond Events 4 až 0), přičemž sudé cykly přinášejí ochlazení, které je výraznější.

- **Začátek éry pyramid (Bond Event 4):** Ve 4. tisíciletí př. n. l. Toto ochlazení vedlo ke vzniku prvních civilizací v Sumeru a v Egyptě, které vynalezly písmo. Vysychání (do té doby zelené) Sahary vedlo k migracím, například právě do nilského údolí. Někdy se anglicky hovoří o tzv. „5.9 kiloyear event“.¹⁵
- **Konec éry pyramid (Bond Event 3):** Ve 3. tisíciletí př. n. l. došlo k ochlazení, které se dává do souvislosti se zánikem Akkadské říše v Mezopotámii a s tamním stěhováním národů (Amorejci) kolem 2000 př. n. l.¹⁶ V Egyptě se tato nestabilita projevila jako „první přechodné období“. Tím končí doba tzv. staré říše, končí éra stavby pyramid.¹⁷ V Indii se tato chladná epizoda dává do souvislosti se zánikem Harappské kultury.¹⁸ Někdy se hovoří o tzv. „4.2 kiloyear event“.
- **Začátek antiky (Bond Event 2):** Koncem 2. tisíciletí př. n. l. skončilo tzv. minojské klimatické optimum. Ochlazení v Egejském moři je doloženo úbytkem teplomilného planktonu.¹⁹ Civilizace východního Středomoří se zhroutily jako domino – došlo ke kolapsu velmocí doby bronzové. Pád mykénské i chetitské říše. Mořské národy útočí na Egypt. Izraelité odcházejí z „egyptského zajetí“. Z této doby se datuje tzv. trojská válka. Tento komplex událostí popsal například Eberhard Zangger v knize *Nový boj o Tróju*. Někdy klimatologové hovoří o „3.2K event“ nebo též LBA (Late Bronze Age). Následovalo několik staletí tzv. homérského temna, po němž vznikla klasická řecká polis.
- **Konec antiky (Bond Event 1):** V polovině 1. tisíciletí našeho letopočtu nastalo ochlazení, které bylo kolem roku 500 n. l. přerušeno krátkým oteplením a dělí se tedy na dvě části. První část ochlazování (0–250 n. l.) se shoduje s rozkladem římské říše.²⁰ Končí římské klimatické optimum. Nejchladnější a nejsušší bylo 3. století n. l. kdy došlo k tzv. krizi římské říše. Toto ochlazení vyhnalo Huny ze stepí střední Asie. Ti posléze vyvolali stěhování národů. Druhá část

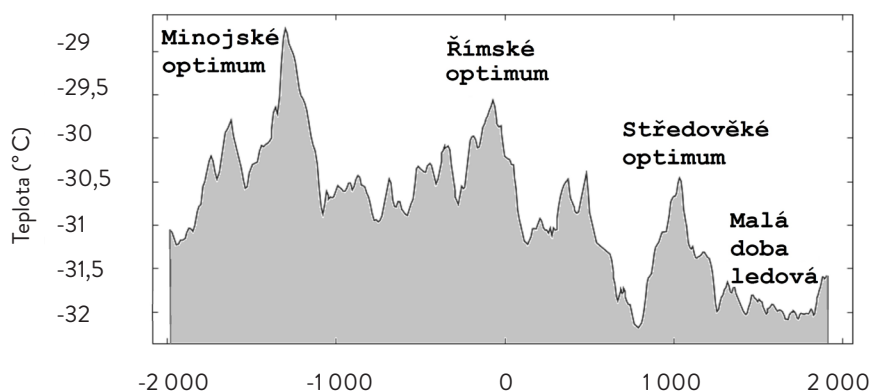
ochlazování (cca 600–900 n. l.) se shoduje s úpadkem mayské říše, kde nastalo takové sucho, že Mayové opustili svá města a přestěhovali se jinam.²¹

- **Začátek novověku (Bond Event 0):** V 14.–19. století n. l. nastalo ochlazení známé jako „malá doba ledová“. Nejchladnějším úsekem bylo 17. století, kdy sluneční činnost poklesla natolik, že nebyly pozorovány žádné skvrny na slunci (Maunderovo minimum). Zvýšené ekonomické napětí se projevilo sérií válek (Třicetiletá válka) a tzv. krizí 17. století. Nutnost adaptace na chladnější klima zřejmě vedla k tzv. anglické agrární revoluci, která posléze přerostla v revoluci průmyslovou.

Gerald Bond se domnívá, že příčinou tohoto kolísání klimatu jsou výkyvy sluneční činnosti.²² Sluneční aktivitu můžeme zrekonstruovat díky tomu, že sluneční vítr chrání Zemi proti kosmickému záření. Když sluneční aktivita stoupne, poklesne přísun kosmického záření a tvoří se méně radioaktivních izotopů. Je ale třeba z dat odfiltrovat vnitřní variabilitu magnetického pole Země, která má na kosmické záření také vliv.²³

Bondův výzkum měl své předchůdce. V roce 1973 badatelé Denton a Karlén studovali, jak ve Skandinávii a Severní Americe kolísala rozloha ledovců.²⁴ Zjistili ochlazení (nárůst ledovců) kolem r. 3500 př. n. l., 1200 př. n. l. a 1350 n. l. A také méně výrazná ochlazení kolem r. 2000 př. n. l. a 750 n. l.

Obdobnou cykličnost klimatických změn zjistil už v 19. století dánský geolog Axel Blytt (1876). Všiml si, že různé vrstvy rašeliny v Dánsku mají různou barvu a odvodil z toho, že v různých dobách tu bylo různé vlhké klima. Této periodizaci střídání



Graf 3 – Teploty v Grónsku za poslední čtyři tisíciletí podle vrtu GISP2 (do půle 19. století). Patrný je cca 1500 let dlouhý Bondův cyklus střídání teplých a chladných období.²⁵

suššího (kontinentálního, boreálního) a vlhčího (oceánského, atlantického) klimatu se říká „Blyttova-Sernanderova posloupnost“. Kolem 3000 př. n. l. končí klimatické období atlantik a začíná subboreál. V polovině 1. tisíciletí př. n. l. končí subboreál a začíná subatlantik, za jehož konec můžeme pokládat malou dobu ledovou. Subboreál časově odpovídá době bronzové, subatlantik době železné.

Bondův klimatický cyklus se tedy možná odráží i ve vývoji lidské civilizace. První kdo si uvědomil, že na rytmus civilizace působí jakási vnější síla, byl asi německý filozof Karl Jaspers. Nenapadlo ho ale ještě, že by tou silou mohly být změny klimatu. Ve své práci *Vom Ursprung und Ziel der Geschichte* (Původ a cíl dějin)²⁶ upozornil, že v době kolem šestého století př. n. l. po celé Eurasii – v oblastech, které neměly žádný vzájemný kontakt – během pár generací vznikla nová náboženství a filozofie. Kurfucius, Zoroaster, Lao-c', Buddha, Starý zákon (monoteismus), Sokrates, řecká filozofie. Všechna tato hnutí nabízela různé alternativy k polyteismu. Jaspers tento přelom nazval „osová doba“ (Achsenzeit).

Tuto tezi rozvinula a proslavila historička náboženství Karen Armstrongová v roce 2006 v knize *Velká transformace*.²⁷ Že by příčinou „velké transformace“ mohly být změny klimatu (Bond Event 2), to však nenapadlo ani Jasperse ani Armstrongovou. Ani John C. Landon (1999) nepřišel s vysvětlením.²⁸ Pouze se pokoušel – ze sotva pochopitelných důvodů – vykládat tento rytmus dějin jako argument proti darwinismu. Díky čemuž jeho teze o „eonickém efektu“ zapadla bez povšimnutí.

Vztah klimatu a historie zůstával i stranou pozornosti historiků. Mezi badateli jako Emmanuel Le Roy Ladurie panoval po většinu 20. století skepticizmus ohledně vlivu klimatických změn na historické události. Svou pozornost vesměs omezovali jen na regionální kronikářské záznamy o povodních a neúrodách, bez širšího kontextu.

ZMIZENÍ VIKINGŮ Z GRÓNSKA

Asi nejznámějším příkladem nepříznivého účinku ochlazení klimatu je právě zánik vikingských osad v Grónsku.

Tyto osady vznikly koncem 10. století docela pozoruhodným způsobem. Objevitel Grónska Erik byl vyhnán z Islandu kvůli vraždě, a když se v exilu potloukal po mořích, narazil na novou pevninu. Pojmenoval ji Zelená země (Greenland),

v roce 984 se vrátil na Island a nalákal místní, aby s ním šli novou zemi kolonizovat. Erikův syn Leif přijal křesťanskou víru a o sto let později v Grónsku bylo dokonce zřízeno vlastní biskupství (v Gardaru).

O pár staletí později se ale klima zhoršilo. A na rozdíl od Eskymáků, Vikingové měli problém se na chladné klima adaptovat. Z archeologických vykopávek víme, že jak se ochlazovalo, lidé měli stále méně co jíst. Po roce 1300 se přestala chovat prasata. Krávy byly postupně nahrazeny ovцами a kozami. Zatímco první generace se živily rybami z 15–50 %, poslední generace získávaly z moře celých 50–80 %.²⁹

V roce 1345 papež grónským osadám odpustil placení církevních poplatků, protože uznal, že jsou moc chudí. V roce 1350 byla jihozápadní kolonie na pobřeží už opuštěna. Poslední biskup Alfur zemřel 1378 a nový se sem nikdy nedostal. Až v roce 1492 se v Římě rozpomněli, že v Gardaru bývalo biskupství. Papež Alexandr VI. Borgia (1492–1503) napsal dopis (začínající latinskými slovy „Cum Et Accepimus“), kde barvitě popisuje důsledky ochlazení klimatu:

„Doneslo se našemu sluchu, že v diecézi Gardar v Grónsku, na samém kraji známého světa, místní obyvatelé kvůli nedostatku chleba, vína a oleje většinou žijí ze sušených ryb a mléčných výrobků. Jelikož je pro lodě těžké proplout skrze takové množství ledu a vzhledem k chudobě této země a skrovným prostředkům obživy, lodě zdejší břehy málokdy navštíví.

Doneslo se nám, že za posledních osmdesát let tam nepřišla ani jedná loď. A pokud by tam nějaká loď měla plout, muselo by to být v měsíci srpnu, kdy se led láme. Z těchto důvodů posledních 80 let tito lidé žijí bez biskupa. Byli jsme informováni, že mnozí, kdo dříve bývali katolíky, opustili víru a na křesťanské náboženství zapomněli.“³⁰

Papež podpořil plán vyslat do Grónska nového biskupa. Není ale doklad, že by biskup někdy dorazil. Osady tou dobou nejspíše už neexistovaly.

MALÁ DOBA LEDOVÁ

Malá doba ledová (14.–19. stol.) byla nejchladnější období od vyhynutí mamutů. Jednou z příčin agrární a průmyslové revoluce mohla být právě nutnost adaptace na zhoršení klimatu.

Občas se setkáváme s idealizovaným pohledem na preindustriální klima. „Pět tisíc let jsme žili ve stabilním světě, kdy se klima neměnilo – tedy místně se měnilo, ale v úhrnu bylo nesmírně stabilní. A na této stabilitě je celý svět postaven, uživí

hodně lidí a všichni mívali co jíst,⁴³¹ tak uvažují klimatičtí aktivisté, kterým současná změna klimatu připadne jako něco nového.

Jenže v chladných časech před začátkem globálního oteplování lidé klima za moc stabilní nepokládali. Právě naopak. Když se v druhé polovině 16. století ochladilo, bouřková činnost se zvýšila o 85 %, výskyt prudkých bouří vzrostl o 400 %.³² Například povodeň na Den všech svatých v roce 1570 zabila v západní Evropě asi 400 000 lidí. „Zvýšená extremita bouří za malé doby ledové zřejmě souvisí s tím, že se zvětšil tepelný gradient, tedy rozdíl mezi chladným oceánem u Islandu a mezi oceány jižně od 50–55 stupně s. š. a u Biskajského zálivu,⁴³³ vysvětluje Hubert Lamb, zakladatel britské historické klimatologie.

Naopak při oteplování klimatu by bouře měly být mírnější. Když se otepluje, póly se oteplují rychleji než rovník, jelikož bílý led má větší albedo (více odráží světlo). Díky tomu se zmírňuje teplotní rozdíl mezi rovníkem a póly. To znamená menší gradienty, méně větrných bouří, menší rozdíly v atmosférickém tlaku apod.

Ochlazení vedlo k rozšiřování ledovců. Horské vesnice v Alpách, jako Le Bois v údolí řeky Arvy, musely tehdy být opuštěny, protože hrozilo, že je rozdrťí rozrůstající se ledovec. V 17. století ženevský biskup Charles August de Sales (synovec sv. Františka Saleského) na žádost místních obyvatel přijel ledovec zařikávat, jako když vymítáte ďábla.³⁴

Zhoršení klimatu znamenalo kratší vegetační období a menší úrody. Chudší strava se projevila i nižší tělesnou výškou obyvatelstva. Výzkum Richarda H. Steckela (2004) ukázal, že lidé z raného středověku byli skoro stejně vysocí jako dnešní lidé.³⁵ Od 12. století se však začalo ochlazovat a v 18. století byl průměrný Severoevropan asi o 6 cm menší než jeho předek ze století dvanáctého.

V agrární společnosti na počasí závisí celá ekonomika, takže nepřekvapí, že i vývoj reálných mezd v Anglii kopíroval vývoj teplot.³⁶ David D. Zhang (2011) o malé době ledové píše: „Ochlazení od 1560–1660 vedlo k zemědělsko-ekologické, socioekonomické a demografické katastrofě, která kulminovala všeobecnou krizí sedmnáctého století.“³⁷

Za malé doby ledové pravidelně zamrzaly i řeky u kanálu La Manche, ačkoli je ovlivněný teplým Gofským proudem. Sychravé počasí se odrazilo i v umění, zasněžená krajina a zamrzlé řeky se staly novým tématem. K nejznámějším patří například Breughelův obraz „Lovci na sněhu“ (1565). Hans Neuberger analyzoval 12 000 obrazů vzniklých mezi lety 1400 a 1967 a spočítal, nakolik je zobrazená krajina tmavá a zatažená.³⁸ Nejvíce takových obrazů vznikalo v letech 1600–1646, což odpovídá nejchladnější části malé doby ledové.

Je možné, že anglická agrární revoluce, která byla předebranou revoluce průmyslové, vznikla právě kvůli zhoršení podnebí za malé doby ledové. Lidé se na zhoršení klimatu adaptovali, přizpůsobili se. Špatné úrody donutily farmáře hledat nové způsoby, jak zvýšit produktivitu. Aby si půda odpočala a neklesala její úrodnost,

začaly se střídát plodiny (norfolkský čtyřpolní systém) a začalo se hnojit. Dusík se dostával do půdy tím, že se některé roky na poli pěstoval jetel či luštěniny.

Zmenšila se plocha půdy, která ležela ladem, a místo pastvin se osázel tuřín, který se pak používal na krmení. Počátkem 18. století Jethro Tull vynalezl secí stroj a výnosy obilnin stouply mezi lety 1700 a 1800 o čtvrtinu a mezi 1800 a 1850 o polovinu. Rozšířily se nové plodiny z Ameriky, např. brambory. Chovatelé jako Robert Bakewell začali šlechtit ovce, takže jejich váha se za sto let zdvojnásobila.³⁹ Díky těmto inovacím se kolem roku 1750 populace Anglie vyšplhala zpět na úroveň ze středověkého teplého období, asi na 5,7 milionů lidí. Růst populace ale pokračoval dál. O sto let později už měla Anglie 16,6 milionu lidí. Anglie se díky inovacím nejen adaptovala na změnu klimatu, ale navíc se zbavila hladomorů, které se dříve pravidelně vracely.

Agrární revoluce plynule přerostla v revoluci průmyslovou. Šlo o nezamýšlené důsledky živelného procesu. Díky rostoucí produktivitě stačilo k výrobě téhož objemu potravin méně pracovníků, takže nakonec v roce 1850 v anglickém zemědělství pracovalo už jen 22 procent populace. Když bohatí statkáři zprivatizovali („ohradili“) všechna pole, chudí rolníci neměli na čem hospodařit a stali se z nich bezzemci.

Davy nezaměstnaných odcházely do měst, kde se staly levnou pracovní silou pro manufaktury. I tento prvotní průmysl zprvu sloužil zemědělskému sektoru, zpracovával dováženou bavlnu. Do manufaktur si však brzy našla cestu mechanizace, James Hargreaves roku 1765 vynalezl spřádací stroj (Spinning Jenny). Ten se ovládal manuálně, dokud Edmund Cartwright (1785) nevynalezl mechanický spřádací stroj poháněný vodou a posléze Wattovým parním strojem. Tak začala průmyslová revoluce, kterou lze pokládat za největší společenskou změnu od vynálezu zemědělství.

VÁLKY KVŮLI TEPLITĚ?

Teze o válkách z horka jsou podepřené jen fantastickými povídkami. Historicky k nárůstu válek docházelo spíše v době ochlazení.

Maunderovo solární minimum v 17. století bylo nejchladnější fází tzv. malé doby ledové. Ze Slunce zmizely na několik desetiletí sluneční skvrny, solární aktivita polehla, na Zemi se ochladilo. Když se Slunce znovu probudilo, začalo se oteplovat. Názory na to, zda je to dobrá zpráva, se ovšem různí. Studie Petera Schwartze

a Douga Randalla (2004), kterou si objednalo americké ministerstvo obrany (Pentagon), dokonce varovala, že globální oteplování může údajně přinést zhroucení světové bezpečnosti.⁴⁰

Pokud bude o pár desetin stupně tepleji, prý nám hrozí světová válka. Jenže zpráva sama přiznává, že líčený scénář zhroucení klimatu je extrémně nepravděpodobný. Nejde totiž o vědeckou studii, je to jen povídka z budoucnosti. Říkají tomu „scénář“. Uvedme si ukázkou z tohoto textu: „V roce 2025 vnitřní boje o moc v Saudské Arábii způsobí, že čínské i americké námořnictvo připluje do Zálivu a dostane se do konfrontace.“⁴¹ Takové detaily neuváděly ani věštby slavné Sibylly.

Zpráva vznikala tak, že autoři hovořili „s předními klimatology“. Tím se asi myslí vybraní zastánci hypotézy katastrofické změny klimatu, kteří přišli do Bílého domu zprávu podpořit, například poradce německé kancléřky Joachim Schellhuber nebo bývalý šéf klimatického panelu OSN Bob Watson. Profesionální obchodníci se strachem.

Podobné fantazie bohužel pronikají i do publikací pro školy. Humanitární sdružení Člověk v tísni vydalo pro mládež knížku *Klima v tísni*,⁴² která obsahuje i část nazvanou „Války z tepla“. Zde se píše: „Zvýšení průměrné teploty o dva stupně znamená snížení produkce rýže o celou desetinu. Některé země nemohou uživit své obyvatele. Na světě přibývá geometrickou řadou lidí, kteří trpí hladem.“ Jak na to autoři přišli, je záhadou. Protože počet podvyživených ve světě klesá, viz úvodní kapitola.

V článku „Globální oteplování by mohlo vyvolat války“ časopis *LiveScience* upozornil na výzkum Davida Zhanga z Hongkongské univerzity.⁴³ „Nedostatek potravin a vody způsobený nadcházejícím globálním oteplováním by mohl vést ke konfliktům i válkám o základní zdroje, varují vědci. Autoři analyzovali 899 válek, které proběhly v Číně mezi 1000 a 1911 a našli korelaci mezi frekvencí válčení a změnami teplot. Za cykly válčení a míru v Číně stály výkyvy zemědělské produkce, které způsobila dlouhodobá změna klimatu.“⁴⁴

To zní jako varování před oteplováním. Jenže Zhangův článek říká ve skutečnosti něco jiného. K válkám v Číně docházelo, kdykoli došlo k ochlazení. „Nejnižší růst populace a vrcholy různých faktorů úmrtnosti na severní polokouli se shodovaly s obdobími chladného klimatu,“ uvádí Zhangova studie.

Hrozbou zhroucení civilizace se zabýval i profesor geografie Jared Diamond v knize *Kolaps*.⁴⁵ Vypočítává v ní, kolik lidských civilizací si pod sebou podřezalo větve svým nerozumným chováním. Například na Velikonočním ostrově, kde pokáceli stromy a způsobili erozi. Na knize je ale nejzajímavější to, co v ní chybí. Nenajdete v ní ani jednu kulturu, kterou by zničilo oteplování. Kupříkladu indiánskou kulturu Anasaziů na jihozápadě dnešních Spojených států vskutku zničila „změna klimatu“. Jenže to nebylo oteplování, ale sucho způsobené ochlazováním.

