

Neobyvatelná Země

Život po oteplení

Klimax

Host

David
Wallace-
Wells

Neobyvatelná Země

Život po oteplení

Klimax

Brno
2020

David
Wallace-
Wells

Přeložila Sylva Ficová

The Uninhabitable Earth

Copyright © 2019 by David Wallace-Wells

All rights reserved

Translation © Sylva Ficová, 2020

Czech edition © Host — vydavatelství, s. r. o., 2020

(elektronické vydání)

ISBN 978-80-275-0441-1 (PDF)

ISBN 978-80-275-0442-8 (ePub)

ISBN 978-80-275-0443-5 (MobiPocket)

*Rise a Rocce,
mámě a tátovi*

Obsah

Předmluva (Vojtěch Pecka)	11
I. Kaskády	25
II. Prvky chaosu	67
Smrt vedrem	69
Hlad	80
Zatopení	91
Lesní požáry	103
Nepřirozené katastrofy	112
Vysychání pitné vody	120
Umírající oceány	129
Nedýchatelný vzduch	135
Epidemie oteplování	145
Ekonomický kolaps	152
Klimatický konflikt	162
„Systémy“	169

III. Klimatický kaleidoskop **181**

Vyprávění	183
Krizový kapitalismus	200
Církev technologická	215
Politika spotřeby	231
Dějiny po pokroku	244
Etika na konci světa	252

IV. Antropický princip **267**

Poděkování	281
Poznámky	285
Rejstřík	375

Předmluva

Bestseller klimatického žalu

Vojtěch Pecka

„Víme toho už dost a víme to dlouho. Lidstvo ale nedokáže jednat a nebere ty informace dostatečně vážně. Já vážně nevím, jaké další vědecké poznatky bychom ještě mohli přinést, abychom to změnili,“ prohlásil jeden z nejlepších světových klimatologů Stefan Rahmstorf v rozhovoru pro Český rozhlas.¹ Další přední světový expert Hans Joachim Schellnhuber na klimatické konferenci OSN v roce 2018 v Katovicích řekl: „Působím v klimatologii pětadvacet let, ale nikdy jsem se nebál budoucnosti víc než nyní.“² Jsou to pouze dva z řady vědců, kteří po desetiletích marných varování před klimatickou katastrofou podléhají těžké deziluzi a beznaději z toho, že nedovedou přesvědčit společnost k technologickému přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku.

Přehled hrozeb způsobených klimatickou krizí přináší kniha *Neobyvatelná Země* Davida Wallace-Wellse. Je to kniha, která láme srdce. Nemilosrdně nám ukazuje, jak jsme svou ignorancí nechali zajít věci příliš daleko. Mnozí budou po přečtení v šoku, neschopni uvěřit, že se před našima očima rozehrává devastace takového rozsahu.

Kniha prozkoumává možné budoucnosti, scénáře a rizika globálního oteplování optikou celé řady vědních disciplín. Přináší informace o tom, co se podle vědců „může stát“, a také

co se „jistě stane“. A dělá to způsobem, který je srozumitelný široké veřejnosti.

Satelitní i přímé měření teplot na Zemi nám ukazují, že posledních několik desetiletí se prudce zvyšuje globální teplota.³ Vyplňují se tak odborné předpovědi, jež vycházejí z analýzy fyzikálních vlastností atmosféry a sahají minimálně sto padesát let do historie. Již roku 1824 si Joseph Fourier všiml, že Země by měla být výrazně studenější, pokud by ji zahřívalo pouze sluneční záření. Formuloval hypotézu skleníkového efektu — tvrdil, že fyzikální vlastnosti některých atmosférických plynů vedou k rozptýlu záření odraženého od Země a „vracejí“ ho nazpět. Ve druhé polovině devatenáctého století John Tyndall prokázal, že hlavní plyny atmosféry (kyslík a dusík) nemají na skleníkový efekt téměř žádný vliv, kdežto několik méně zastoupených plynů (včetně oxidu uhličitého) má skleníkový vliv daleko silnější.

Hypotézu pak rozpracovávala řada dalších vědců, například Svante Arrhenius (mimochemikem prapředek Greta Thunbergové), který v roce 1896 publikoval první kvantitativní odhad vlivu CO_2 na globální teplotu. S analýzou skleníkového efektu přišel v době počínající průmyslové revoluce. Ta znamenala také dramatický nárůst spotřeby fosilních paliv, a není proto divu, že nedlouho poté začali první vědci poprvé počítávat, zdali toto spalování nemůže ovlivnit globální teplotu. Na rozvoji podobných teorií pracovala řada vědců další desetiletí.

V roce 1967 autoři Manabe a Wetherald⁴ publikovali článek, který položil základy klimatického modelování, a poměrně přesně předpověděli vývoj globální teploty do současnosti. S novými možnostmi, které skýtalo využití počítačů, tak od sedmdesátých let začíná přibývat řada klimatických modelů. Ty do sebe postupně integrovaly fyzikální simulace chování

atmosféry, změny v hospodaření s půdou, odpovědi vegetace, vodního cyklu, uhlíkového cyklu, vliv aerosolů, atmosférické chemie a dalších faktorů důležitých pro globální klima.⁵ Tyto modely využívají chemických a fyzikálních zákonitostí k tomu, aby matematicky rekonstruovaly zjednodušený obraz Země a následně skrze simulované experimenty prozkoumávaly možné budoucnosti.⁶

Dnes se vytvářejí celé soubory potenciálních situací, abychom zjistili, jak v nich může Země reagovat. Výzkum se soustředí zejména na prudce stoupající koncentraci skleníkových plynů v atmosféře, protože během dvou set let průmyslové revoluce se vinou spalování fosilních paliv zvýšila koncentrace CO_2 na úroveň, jež na planetě nebyly až desítky milionů let.⁷ Extrémně zneklidňující je především rychlost oteplování, která je pravděpodobně desetkrát vyšší než cokoli, k čemu máme záznamy.⁸ Již v sedmdesátých letech panoval mezi vědci konsenzus, že pokud bude trend emisí skleníkových plynů pokračovat, planeta se výrazně oteplí.⁹ Koncem osmdesátých let dvacátého století se širší odborná veřejnost začala shodovat, že důsledky lidmi způsobeného globálního oteplování lze přímo pozorovat.¹⁰ K dispozici je tedy několik desítek let klimatologických předpovědí, které je možné porovnat se skutečně naměřenými teplotami.¹¹ Tyto předpovědi byly v uplynulých letech opakovaně systematicky analyzovány — a ukazuje se, že v důležitých aspektech, především v předpovědích globální teploty, jsou velmi přesné.¹²

Věda tak nechtěně vkročila na pole mezinárodní politiky. Její objev stvořil nového politického aktéra — požadavek na regulaci emisí oxidu uhličitého, a tím na omezení moci těch, kteří ho vytvářejí. Tento aktér vstoupil s plnou razancí do veřejného povědomí koncem osmdesátých let. Vrcholní politici od George Bushe staršího po Margaret Thatcherovou tenkrát

vyhlašovali válku globálnímu oteplování. Jak moc se od té doby změnilo!

Asi jste si všimli, že existuje ještě jiná věda. Na půdě parlamentu se na ni odkazoval poslanec Jan Zahradník, expert ODS na životní prostředí, když tvrdil, že skleníkový efekt možná vůbec neexistuje. Petr Hájek, bývalý mluvčí prezidenta Václava Klause, na základě jiného výzkumu před devíti lety předvídal příchod malé doby ledové do desíti let.¹³ Mirek Topolánek zase na Twitteru naznačoval, že sopky vychrlí více oxidu uhličitého než lidská aktivita. Bývalý prezident Václav Klaus prohlašuje nejen to, že globální oteplování způsobené člověkem je fikce — podle něj ani neexistuje tání polárních ledovců. Novinář Daniel Kaiser z *Echo24* má za to, že za kůrovcovou kalamitu nemůže sucho zaviněné výrazně vyššími teplotami, nýbrž ekologičtí aktivisté, kteří kůrovci umožnili rozšířit se z Šumavy. Ředitel Centra pro teoretická studia UK Petr Pokorný ve svých prezentacích vcelku běžně tvrdí,¹⁴ že současná vlna oteplení je pouze obyčejná variace klimatu, za kterou může buď aktivita Slunce, nebo příchod kosmické záření.

I tyto výpovědi se opírají o nějakou formu vědecké autority. Ale jak je možné, že docházejí k tak odlišným a rozporuplným závěrům? Je snad situace až tak nejasná, že se vědci nedokážou shodnout? Takto očividné rozepře samozřejmě budily zájem v sociologii vědy a dnes již na toto téma existuje poměrně solidní množství sociálněvědních výzkumů. A jejich závěry jsou bez nadsázky pobuřující.

Podle sociologů se totiž na vědeckém poli již několik deseti let odehrává něco jako pokus o vytvoření „zombie-vědy“. Ta má všechny náležitosti vědy — své uznávané odborníky, své publikace, nakladatelství, výzkumné programy, odborné články, konference a svá vlastní odborná tělesa. Buduje svůj vlastní diskurz, provádí výzkumy, akumuluje vědění, má vlastní think-

-tanky, které ji šíří dál, a ze svých poznání vytváří příběh o našem světě. A díky tomu získala i přístup k veřejnosti, do médií, k politikům. Má to jenom jeden háček. Je to *de facto* věda fosilního průmyslu.

Sociální vědy zjistily, že velké konglomeráty produkující ropu, uhlí a zemní plyn a na ně navázané petrostáty a politické struktury začaly počátkem devadesátých let reagovat na to, že roste mezinárodní tlak na regulaci emisí skleníkových plynů. Tedy že se kdosi snaží zasahovat přímo do zdroje jejich podnikání, bohatství a moci. Netrvalo dlouho a fosilní korporace ustanovily vlastní organizace s honosnými názvy jako Global Climate Coalition nebo The Advancement of Sound Science Center. Ty měly fungovat jako důvěryhodné organizace, které budou šířit pozice prospěšné pro fosilní průmysl. V praxi tak měly především zabránit regulaci skleníkových plynů. Velcí hráči ve fosilním průmyslu od Shellu po ExxonMobil mají vlastní vědecká oddělení, jež se dopadům na klimatický systém věnovala desítky let. Tyto korporace ovšem spolupracovaly na vytvoření organizací, které šířily pravý opak toho, k čemu jejich výzkumná oddělení došla.¹⁵

Najímaly odborníky s vědeckou reputací, zakládaly vlastní vědecké časopisy, pořádaly konference, pokoušely se vytvořit grassroots hnutí a dodnes vznikají stále nové lobbistické skupiny, stejně jako dochází k verbálním útokům na vědce nebo klimatické aktivisty.¹⁶ Zájmové skupiny publikují pseudonezávislé reporty, jež kopírují formální stránky vědecké práce a naplňují je matoucím obsahem. Fosilním průmyslem ustanovená skupina NIPCC tak například vydává zprávy, které vykrádají grafiku i jazyk Mezivládního panelu pro změny klimatu (IPCC), ale plní ho pavědeckým balastem. Automatizovaní boti generují obrovské množství příspěvků na sociálních sítích,¹⁷ internetové diskuze jsou paralyzovány působením trollích farem¹⁸ a šikovné

optimalizace pro internetové vyhledávače posouvají realitu tvořenou fosilním průmyslem nad výsledky mainstreamové vědy.¹⁹ Na mnoha hlavních portálech, jako je Google²⁰ nebo YouTube,²¹ tak prominentní místo ve vyhledávání informací na téma klimatických změn získala korporátní propaganda. V České republice chyba Facebooku odhalila, že stránky denunciující ekologické aktivisty spravuje PR profesionál, který pracuje pro firmy uhlobarona Pavla Tykače.

Při bližší analýze této vědecké kontroverze začali sociální vědci a vědkyně zjišťovat, že fosilní průmysl při vytváření klimatické zombie-vědy využívá stejné postupy, stejné organizace a stejné osoby, jaké používal tabákový průmysl k bagatelizaci vztahu mezi kouřením a rakovinou plic. Jaké používal chemický průmysl k bagatelizaci problému s DDT nebo problémů s tvorbou ozonové díry. Jaké používal těžký průmysl k bagatelizaci problémů s kyselými dešti.²² Výsledkem je ustanovení autonomní paralelní vědy, kde nad výzkumnou etikou vítězí ekonomické zájmy mecenášů.

Jaká je souvislost tabákového průmyslu s chemickým průmyslem, s ozonovou vrstvou? Na první pohled téměř žádná. Všechny tyto příklady ale spojuje to, že vědecké objevy odhalily negativní dopady různých podnikatelských odvětví na zdraví, ekonomiku, bezpečnost nebo životní prostředí. Takové poznání se ale nutně stává politickým — když se o něm lidé dozvědí, pochopitelně požadují, aby dané průmyslové odvětví své ekonomicky riskantní, zdraví škodlivé či životu nebezpečné aktivity omezilo. A to znamená náklady v mnoha případech přímo existenčně ohrožující celé odvětví. Pionýrem v hybridních vědeckých válkách byl tabákový průmysl, kterému se podařilo vytvářet mlhu kolem souvislosti mezi rakovinou plic a kouřením pozoruhodných padesát let.

„Pochybnosti jsou náš produkt, protože to je nejlepší prostředek, jak soutěžit s ‚fakty‘, jež existují v myslích veřejnosti,“ stojí ve slavném dokumentu odhaleném a zpřístupněném²³ z interních záznamů společnosti Philip Morris v rámci soudního řízení, které skončilo největším odškodněním v dějinách. „Tohle jsou informační války,“ prohlásil Robert Brulle z Drexter University, přední sociolog zkoumající dezinformace o klimatických změnách.²⁴ Veřejný prostor je tak paralyzován a velká část lidí není schopná se v protichůdných informacích vůbec vyznat. A nakonec se pak s upřímným rozhořčením zapojí do vášnivých sporů o „klimatických hoaxech“ a „velkém švindlu s globálním oteplováním“. Náš prostor pro diskuzi, rozmyšlení a akci je omezený už jenom prostým faktem, že máme omezené množství času. Ustanovení paralelní vědy a její napumpování rozporuplnými fakty tak dosahují svého cíle už jen tím, že vyčerpávají naše zdroje — kognitivní, sociální, ekonomické. Kvůli tomu se nedostává energie k práci na tom, na čem skutečně záleží. Tedy na přechodu k nízkouhlíkové ekonomice.

Rozděl a panuj

Již minimálně třicet let odborná veřejnost varuje mezinárodní společenství, že čelíme planetární hrozbě. Každým dalším rokem se problém dramaticky zhoršuje a každým dalším rokem se nám uzavírá jedna cesta za druhou k žitelné budoucnosti. Pokud bychom pokračovali ve spotřebě fosilních paliv stejným tempem jako v posledních desetiletích, planeta bude směřovat k ohřátí kolem tří až pěti stupňů Celsia do konce století.²⁵ Díváme-li se na nejpravděpodobnější scénáře. Ačkoli se takové oteplení zdá nízké, z pozice globálního systému je to hodnota

gigantická. Víte, o kolik nižší byla globální průměrná teplota v poslední době ledové, ve chvílích, kdy velkou část Evropy a severní Ameriky pokrývaly několikakilometrové vrstvy ledu? Byla nižší o čtyři stupně Celsia.²⁶ Bohužel nemůžeme vyloučit ani méně pravděpodobné scénáře, které nás povedou k ještě výrazně vyššímu oteplení. A to nás odvádí daleko za hranice dopadů, jaké si umíme vůbec představit.

Holocénní klima totiž není nějaký „přirozený stav“, do kterého zasahujeme. Z hlediska historie Země je to velmi krátká epizoda s poměrně atypickou klimatickou stabilitou.²⁷ Tu aktivně udržuje celá řada planetárních procesů. Tyto stabilizační procesy narušujeme a oslabujeme. Problém je, že mají své „body zlomu“, kdy se z uklidňujících mechanismů stanou agresivní destabilizující planetární činitele. Co hůře, množství těchto vazeb je zřejmě uspořádáno kaskádovitě a kolaps jednoho zřejmě povede ke kolapsu a „přepólování“ mechanismů dalších.²⁸ A to nejlepší na závěr: řada těchto bodů zlomu je nevratná. Alespoň na časové škále, která je pro člověka podstatná. Například pokud poklesne tloušťka ledu v Grónsku pod určitou výšku, již ani stabilizace emisí oxidu uhličitého nedokáže zastavit jeho tání. Led bude prostě příliš nízko, kde je tepleji, a bude dále tát, ať budeme dělat, co chceme. Tající led způsobí vytváření velkých temných jezer, která budou lépe zachycovat teplo a tání ledové pokrývky ještě urychlovat. Zrychlující tání ledové pokrývky odhalí větší plochu oceánu. Temný oceán zachytí více než 90 procent příchozí energie, zatímco led pokrytý bílým sněhem jí přes 90 procent odrazí zpět do vesmíru. Změny oceánského proudění vyvolané masivním táním arktického ledu povedou například ke slábnutí Golfského proudu a odvádění tepla z tropů k severu. Povedou ke změnám poměrů v Jižní Americe a dalšímu stresu pro amazonské pralesy. Ty potenciálně mohou skokově lehnout popelem²⁹ a dodat do atmosféry

obrovské množství skleníkových plynů, které překoná to, co do ní dostane člověk. To atmosféru oteplí — a tání ledovců urychlí.

Naštěstí pro nás se řada těchto planetárních bodů zlomu rozehrává na časových škálách kolem stovek a tisíců let, takže se nejedná o naše bezprostřední ohrožení.³⁰ Bohužel ale existuje i odůvodněné podezření, že další dopady se mohou vyvíjet rychlostí podstatně vyšší.

Chemik Paul Crutzen, nositel Nobelovy ceny za popis mechanismu, jímž vzniká ozonová díra, napsal extrémně vlivný článek, ve kterém náš věk označil jako antropocén — věk člověka.³¹ Člověka jako geologické síly, elementu, který proměňuje životní prostředí celé planety. Je to jedna ze sérií revolučních transformací v hegemonní imaginaci Západu a chápání naší role ve vztahu k Zemi. Když Hegel, nejen proslulý filozof, ale také pozorný student geologie, v devatenáctém století psal o proměnách Země, byl součástí hnutí, které zásadně proměňovalo způsob, jak rozumíme Zemi. Referenčním rámcem byla tenkrát bible a v učených kruzích se stáří planety odhadovalo analýzou biblických datací na pouhých několik tisíc let. Během pár desetiletí se celé toto chápání změnilo. Země není stará tisíce, desetitisíce ani statisíce let. Je stará miliony let! Horizont, který nás překračuje o tolik řádů, že je těžké pochopit, co vlastně znamená.

Jak podotýkají Yusoffová a Clark,³² v tu dobu ale Hegel předpokládal, že v geologii vidíme nějakou mladou, pružnou Zemi, která postupně dospěla. V geologických záznamech byl schopný číst dramatické změny, zlomy a šoky. Přičítal je však dávné minulosti a svou současnost již považoval za dobu, kdy se Země uklidnila. A i dnes je rozšířená představa, že svět je příliš velký, má příliš velkou setrvačnost na to, abychom ho mohli tak dalekosáhle ovlivnit.

Ovšem tato představa o stabilní Zemi, velkém gigantu, který nás překračuje tak, že jeho chování ovlivňovat nemůžeme, je v posledních desetiletích z mnoha stran napadána. Rozvoj nelineární matematiky, kybernetiky a termodynamiky nerovnovážných systémů začal ukazovat něco velmi zajímavého a znepokojujícího o fungování matematických, fyzikálních, ale i biologických a ekologických systémů. Řada těchto oborů se postupně integrovala do něčeho, co dnes nazýváme teorií komplexity, teorií systémů nebo teorií chaosu. A ty si začaly všimát toho, že komplexní systémy nemají nějaký „cílový evolučně nutný stav“, ke kterému směřují.³³ Komplexní systémy mohou nabývat mnoha různých kvalitativně velmi odlišných stavů. A přechody mezi těmito stavy mohou být velice náhlé.

Již několik dekád odborníci varují před nebezpečím, že by se mohla probudit dřímající „vzteklá“ Země. Vzteká Země probuzená průmyslovou revolucí a explozivním rozšířením ekonomik, politických systémů a způsobů života závislých na spalování fosilních paliv.

Kniha, kterou držíte v ruce, odvádí velmi dobrou práci v rešerši problémů, jež před nás klimatická katastrofa staví. Nedává ovšem mnoho odpovědí na to, co tedy dnes dělat. Při jejím čtení je snadné propadnout zoufalství. A zoufalství se může zdát nesnesitelné, když si uvědomíme bezvýchodnost situace a náročnost potřebné změny, kterou potřebujeme uskutečnit. A to děsivě rychle. Zvláště s ohledem na to, jak dlouho ostudně váháme. V několika málo desetiletích je třeba změnit prakticky veškerou civilizační infrastrukturu. Přeměnit průmysl a energetiku na neuhlíková odvětví. Změnit zemědělství tak, abychom povzbudili schopnost ekosystémů stabilizovat klima, ukládat do sebe skleníkové plyny a zachytávat vodu.

Snášet tíhu rozvíjející se katastrofy nám může pomoci vědomí několika věcí. Vyjevuje se nám archetypální rozměr života.

Této konkrétní tragédii jsme se mohli vyhnout, ale horizont lidského života je narýsován nemilosrdně jasně. Konfrontace s drásavou situací není nic nového. Jsme na ni připraveni, je to celá naše historie.

Také v sobě máme sklon představovat si svůj způsob života jako univerzální a jediný správný. A těžko se proto přijímá představa, že se musíme změnit. Ale Zemi obývají stovky kultur a tradic, forem lidské organizace, které se od naší fosilní kapitalistické modernity výrazně liší. Můžeme se podívat, co dělají lépe. Může to být zajímavá inspirace ve chvílích, kdy se potřebujeme rozhodovat, co zachovat a co z vlastní kultury opustit. A nebude toho málo. Bezťak příliš mnoho z nás bylo ze stavu našeho kolektivního směřování nešťastných, dávno předtím, než přišlo vědomí urgentní klimatické krize. Západní projekt je vybudován také krví nezápadních kultur zničených a podrobených během páchání koloniálních zvěrstev. Byl postaven na instalaci odporných diktatur v oblastech fosilních nalezišť a na nutných vojenských intervencích, ve snaze zajistit si geopolitickou dominanci. Byl postaven také na vykořisťování širokých společenských vrstev pracujících za otřesných podmínek. A byl postaven na zotročení nešťastných ne-lidských druhů, žijících i dnes každodenní noční můry v nechutné smrtící masině masného a mléčného průmyslu. A v současnosti je čím dál více postavený na odcizení nás samých skrze konzumní a zábavní průmysl, který nám prodává myšlenku, že hlavní v životě je naše momentální subjektivní štěstí, jež se dá prostě koupit. Je toho mnoho, co jsme již dávno měli opustit.

Potřebná revoluční změna přináší paradox. Naše současná situace je označována jako „velké zrychlení“. Je to proto, že prakticky ve všech oblastech života narůstá množství změn. Po několik staletí jsme ve stále akcelerující společenské centrifuze. Dnes jsou tak největšími revolucionáři tradicionalisté

obhajující status quo, kteří si myslí, že planetární systém můžeme beztréstně destabilizovat. Změna tudíž nakonec musí být v kvalitativní povaze toku revolucí, který se stal naší žitou tradicí.

A spousta se toho již děje. Ceny obnovitelných zdrojů posledních deset let exponenciálně padají a na mnoha místech světa jsou levnější než fosilní paliva.³⁴ Technologická revoluce a politické úmluvy o snižování spotřeby fosilních paliv již vedly ke snížení potenciálního globálního oteplení o několik stupňů Celsia. Problém je, že změna je příliš pomalá a každé další otálení nás přibližuje ke katastrofickým scénářům, kterým se potřebujeme bezprostředně vyhnout.

Kniha Davida Wallace-Wellse je proto úvodem do apokalyptické imaginace a je v mnoha ohledech užitečná v tom, že rozšíří naše povědomí o možných rizicích. Je ale nutné přiznat, že ji řada vědců také kritizuje. Vytýkají jí, že se příliš zaměřuje na negativní stránku věci³⁵ a neadekvátně zohledňuje protiargumenty a nejistoty ve vědeckém poznání. A mnohé problémy žurnalisticky dramatizuje.³⁶ Kritici se bojí, že nás taková dramatizace a vyzdvihování nejhorších predikcí povedou k paralýze. Na druhou stranu, jak upozorňují autoři zabývající se teorií komplexity: komplexní systémy mají schopnost rychlých a náhlých změn. A pokud jsou ve hře potenciální katastrofické scénáře, adekvátní risk-management se na ně musí zaměřovat, i když jsou poměrně nepravděpodobné. Ale to neznamená nemožné. Pro naše kolektivní rozhodování nutně potřebujeme právě horizonty ohraničené potenciálními katastrofickými důsledky. Potom získáme představu, v jakých mantinelech se pohybujeme, a na jejich základě se můžeme adekvátně politicky rozhodovat.

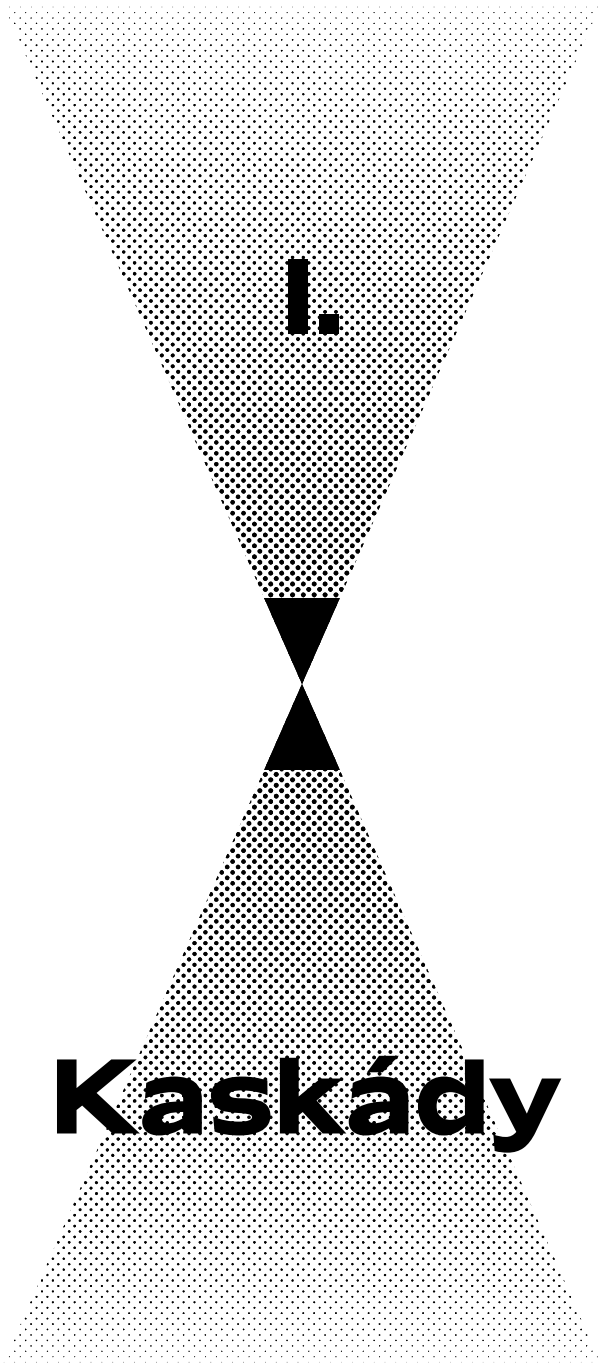
Také to, že si uvědomíme rozsah problému, nám umožní získat odvahu v konfrontaci s protivníkem tak gigantickým,

jako je fosilně-vojensko-průmyslovo-agrochemický komplex. Ten za poslední staletí vytváří celý kontext toho, v jaké společnosti žijeme. Neovlivňuje jen politické systémy a nepřináší pouze technologická řešení. Vytváří naše já, subjektivity a identity do hloubky, kterou si většinou vůbec neuvědomujeme. Něco se děje s naší představivostí, když přijme hořké důsledky toho, že svět nesnese všechno. A že příkoří, ke kterým v něm dochází, dokáže s brutalitou vrátit. Musíme s touto imaginací umět pracovat, naučit se ji kultivovat a využít ji ve svůj prospěch. Není to ovšem pouze politický a technologický problém. Starý svět je mrtvý. Po nutné dávce truchlení můžeme vstoupit do tvorby nového. Musíme se ale postavit čelem k otvírání nových světů.

A co můžete v konfrontaci s tak obrovským problémem udělat pro své duševní zdraví? Přidejte se k hnutí za klimatickou spravedlnost. Nebuďte v tom sami. Jak trefně zakončuje environmentalistka Mary Annaïse Heglarová svůj virální článek:

Nezajímá mě, jestli pracuješ na těžební plošině. Nezajímá mě, jestli jsi v debatě o klimatu deset let, nebo deset vteřin. Jediné, co po tobě chci, je, abys toužil po žitelné budoucnosti. Tohle je i tvoje planeta, nikdo ji nedokáže bránit jako ty. [...] Nejsem tu, abych ti dala rozhrěšení. Nejsem tu, abych přijala tvou kapitulaci. Jsem tu, abych bojovala po tvém boku.³⁷

Věda nám už přinesla ohromující množství poznatků a varování. Jejich shrnutím se zabývá i tato kniha. Vědci svou práci udělali. Teď je řada na nás.

An hourglass shape centered on the page. The two large triangular sections of the hourglass are filled with a fine halftone dot pattern. The narrow central neck of the hourglass is solid black.

I.

Kaskády

Je to horší, mnohem horší, než si myslíte. Pomalost klimatické změny je zřejmě stejně zhoubná pohádka jako ta, podle níž k vůbec žádné změně nedochází, a dostává se k nám spolu s několika dalšími pohádkami v antologii uklidňujících bludů: o tom, že globální oteplování je arktická sága odehrávající se někde daleko; o tom, že se týká výhradně mořské hladiny a pobřeží a nejde o všudypřítomnou krizi, která neušetří žádné místo a nenechá žádnou formu života bez deformace; o tom, že v krizi je svět „přírody“, nikoli ten lidský; o tom, že tyto dva světy jsou odlišné a dnes jaksi žijeme mimo přírodu či za jejími hranicemi, nebo jsme před ní přinejmenším chráněni a nejsme nevyhnutelně její součástí a doslova jí přemoženi; o tom, že bohatství může sloužit jako ochrana před řáděním oteplování; o tom, že spalování fosilních paliv je cenou za pokračující hospodářský růst; o tom, že díky růstu a technologiím, které s sebou růst přináší, vymyslíme, jak před ekologickou katastrofou uniknout; o tom, že v dlouhém úseku lidských dějin najdeme nějakou analogii k míře či rozsahu této hrozby, jež nám dodá sebedůvěru, a díky ní nebezpečí překonáme.

Nic z toho není pravda. Ale začněme rychlostí změny. Před současným masovým vymíráním jich Země zažila pět,¹ přičemž každé z nich tak důkladně vymazalo fosilní záznamy, že zafungovalo jako evoluční reset, při němž se fylogenetický strom planety v pravidelných intervalech nadechoval a vydechoval jako plíce: před 450 miliony let vymřelo 86 % všech druhů,² o 70 milionů let později 75 %, o 100 milionů let později 96 %, o

o 50 milionů let později 80 % a 150 milionů let poté opět 75 %. Pokud nejste zrovna teenager, pravděpodobně jste se ve svých středoškolských učebnicích dočetli, že tato vymírání byla důsledkem asteroidů. Ve skutečnosti se na všech, až na to, při němž vyhynuli dinosauři,³ podílela klimatická změna způsobená skleníkovými plyny. K nejznámějšímu vymírání došlo před 252 miliony let; začalo, když oxid uhličitý oteplil planetu o pět stupňů Celsia,⁴ zrychlilo se, jakmile se následkem oteplování spustilo uvolňování metanu, tedy dalšího skleníkového plynu, a skončilo vyhynutím téměř veškerého života na Zemi. V současné době vypouštíme oxid uhličitý do atmosféry podstatně rychleji, podle většiny odhadů nejméně desetkrát.⁵ Činíme tak stokrát rychleji⁶ než kdykoli v dějinách lidstva před začátkem industrializace. Přitom již teď je v atmosféře až o třetinu oxidu uhličitého více než kdykoli za posledních 800 000 let⁷ — možná dokonce za 15 milionů let.⁸ Tehdy ještě neexistovali lidé. Hladiny oceánů byly o třicet metrů výš.⁹

Mnozí vnímají globální oteplování jako jakýsi morální a ekonomický dluh nahromaděný od počátku průmyslové revoluce, který dnes, po několika staletích, musíme splatit. Ve skutečnosti vznikla více než polovina oxidu uhličitého vypuštěného do ovzduší¹⁰ spalováním fosilních paliv jen v posledních třech desetiletích. To znamená, že jsme od doby, kdy Al Gore vydal svou první knihu o klimatu, pošramotili osud planety a její schopnost zachovat lidský život a civilizaci stejnou měrou jako během všech předchozích staletí — a celých tisíciletí. Organizace spojených národů stanovila v roce 1992 svůj rámec pro změnu klimatu, a na vědecký konsenzus tak neomylně upozornila celý svět; od té doby jsme vědomě způsobili zkázu téhož rozsa-
hu, jako se nám to dařilo ještě v dobách nevědomosti. Globální oteplování se může jevit jako nafouknutá moralita odvíjející se po několik staletí a přinášející jakousi starozákonní odplatu

praprapravnukům těch, kteří jsou za vše odpovědní, protože na začátku všeho, co následovalo, byl oxid uhličitý produkováný v Anglii již v osmnáctém století. Tato bajka o historické hanebnosti tak snímá zodpovědnost z těch, kdo žijí dnes — a nespravedlivě. Valná část spalování proběhla až po premiéře seriálu *Seinfeld* (který běžel v USA v letech 1989 až 1998; pozn. překl.). Od konce druhé světové války pak toto číslo činí asi 85 %.¹¹ Příběh sebezničující mise průmyslového světa se odehrál za dobu kratší, než je jeden lidský život — mezi křtem či bar micvou a pohřbem dospěla planeta od zdánlivé stability na pokraj katastrofy.

Takové životy známe všichni. Když se můj otec narodil v roce 1938 — k jeho prvním vzpomínkám patřila zpráva o Pearl Harboru a mytickém letectvu z průmyslových propagandistických filmů —, většine lidských pozorovatelů se zdál klimatický systém stabilní. Vědci rozuměli skleníkovému efektu¹² a tomu, jak by oxid uhličitý produkováný spalováním dřeva, uhlí a ropy mohl oteplovat planetu a narušovat rovnováhu všeho živého, věděli to již tři čtvrtě století. Ještě však nezaznamenali jeho dopady, tedy ne doopravdy, proto se oteplování nejevilo jako pozorovaná skutečnost, ale spíše jako temné proroctví, jež se naplní ve velmi vzdálené budoucnosti — a snad se nenaplní nikdy. V době, kdy můj otec v roce 2016, mnoho týdnů po zoufalém podpisu Pařížské dohody, zemřel, se klimatický systém blížil devastaci a překonával limit koncentrace oxidu uhličitého¹³ — v děsivě banálním jazyce klimatologie 400 částic z milionu všech částic v zemské atmosféře (400 ppm) —, jenž byl po celá léta jasnou hranicí, kterou environmentalisté kreslili před běsnící tváří moderního průmyslu a která říkala: *Tuhle hodnotu nepřekračujte*. Samozřejmě jsme pokračovali: za pouhé dva roky jsme dosáhli měsíčního průměru 411 ppm¹⁴ a ovzduší planety kromě oxidu uhličitého zaplavil i pocit viny, i když záměrně věříme, že ten nedýcháme.

Jeden život je také život mé matky: narodila se v roce 1945 německým Židům prchajícím před komíny spaloven, v nichž končili jejich příbuzní, a svůj třiasmdesátý rok dnes prožívá v americkém komoditním ráji, v ráji udržovaném továrnami rozvojového světa, který se, též během jediného lidského života, propracoval do celosvětové střední třídy a využívá všechna spotřebitelská lákadla a výsady, jež s sebou přinášejí fosilní paliva: elektřinu, osobní automobily, leteckou dopravu, červené maso. Matka kouří osmapadesát let cigarety bez filtru a dnes si je objednává po kartonech z Číny.

Je to také život mnoha vědců, kteří před změnou klimatu varovali veřejnost jako první, přičemž někteří kupodivu pořád bádají — tak rychle jsme k tomuto ostrohu dospěli. Roger Revelle, jenž ohřívání planety zvěstoval ze všech nejdřív, zemřel v roce 1991, Wallace Smith Broecker, jenž pomohl zpopularizovat pojem „globální oteplování“, však pořád denně jezdí z newyorské čtvrti Upper West Side přes řeku Hudson do práce ve výzkumné observatoři LDEO (Lamont-Doherty Earth Observatory) a cestou si někdy koupí oběd u staré benzinky v Jersey, nedávno zmodernizované na hipsterské bistro; v sedmdesátých letech prováděl výzkum financovaný společností Exxon, která v současnosti čelí celé řadě soudních sporů, jež mají rozhodnout o její odpovědnosti za vypouštění emisí. Ty dnes brání změně kurzu ohledně fosilních paliv a kvůli nim hrozí, že na určitých částech planety do konce tohoto století víceméně nebude možné žít. Takový kurz — k více než čtyřstupňovému oteplení¹⁵ do roku 2100 — jsme lehkovážně nabrali. Podle některých odhadů by toto oteplení znamenalo, že celé regiony v Africe a Austrálii, ve Spojených státech, části Jižní Ameriky severně od Patagonie a Asie jižně od Sibíře se kvůli přímému teplu, vzniku pouští a povodním stanou neobyvatelnými.¹⁶ Rozhodně budou nehostinné, a spolu s nimi i řada dalších oblastí.

To je náš itinerář, naše východisko. Pokud tedy naše planeta během života jedné generace dospěla na pokraj klimatické katastrofy, bude na jedné generaci ležet také odpovědnost za to, jestli se jí podaří zabránit. I tento druhý život známe. Je náš.

Nejsem ekolog a nepovažuji se ani za přírodního člověka. Celý život žiji ve městech a využívám zařízení vyrobená průmyslovými dodavatelskými řetězci, o kterých dvakrát nepřemýšlím. Nikdy jsem nebyl stanovat, alespoň ne dobrovolně, a i když jsem si vždycky myslel, že je v podstatě dobrý nápad udržovat vodu a vzduch čisté, vždycky jsem přijímal i tezi, že mezi hospodářským růstem a cenou, kterou zaplatí příroda, existuje nějaký kompromis — a říkal jsem si, že ve většině případů bych se pravděpodobně rozhodl pro růst. Krávu kvůli hamburgeru osobně na porážku nepoženu, ale nestanu se ani veganem. Obvykle si myslím, že pokud jste na vrcholu potravního řetězce, můžete to stavět na odiv, protože na vymezení morální hranice mezi námi a ostatními zvířaty nevidím nic složitějšího, a vlastně mi přijde urážlivé vůči ženám a lidem jiné barvy pleti, že se najednou mluví o rozšiřování právní ochrany podobné lidským právům i na šimpanze, lidoopy a chobotnice jen jednu či dvě generace poté, co jsme konečně narušili monopol bílých mužů na právní subjektivitu. V těchto ohledech — přinejmenším v mnoha z nich — jsem jako každý jiný Američan, který strávil život plný neblahé samolibosti a bláhové pošetilosti, pokud jde o změnu klimatu, která je nejen tou největší hrozbou, s jakou se lidský život na Zemi kdy setkal, ale i hrozbou zcela jiné kategorie a rozsahu. Rozsahu, který zasáhne lidský život.

Před několika lety jsem začal sbírat příběhy o klimatické změně, z nichž mnohé byly děsivé, působivé, nevysvětlitelná vyprávění, včetně malých ság, jež vyznívaly jako bajky: o skupině arktických vědců⁷⁷ uvězněných poté, co tající led odřízl jejich

výzkumné středisko, na ostrově obydleném skupinou ledních medvědů; o ruském chlapci otráveném antraxem uvolněným z tající mrtvoly soba,¹⁸ jež desítky let vězela v permafrostu. Zpočátku se zdálo, že tyto zprávy přicházejí s novým žánrem alegorie. Jenže změna klimatu samozřejmě žádná alegorie není.

Začátkem roku 2011 se v důsledku občanské války podnícené klimatickou změnou a suchem vydal do Evropy asi milion syrských uprchlíků¹⁹ — a valná část „populismu“, který dnes zažívá celý Západ, je v pravém slova smyslu důsledkem paniky způsobené šokem z těchto migrantů. Hrozí přitom, že pravděpodobné zaplavení Bangladéše²⁰ jich přinese desetkrát tolik, ne-li více, a bude je muset přijmout svět, který bude klimatickým chaosem destabilizovaný ještě víc — a můžeme se domnívat, že bude tím méně otevřený, čím tmavší plet budou lidé v nouzi mít. Pak tu budou uprchlíci ze subsaharské Afriky, Latinské Ameriky a zbývajících částí jižní Asie — podle odhadů Světové banky půjde do roku 2050 o 140 milionů lidí,²¹ tedy více než stonásobek oproti evropské syrské „krizi“.²²

Odhady OSN jsou bezútesnější:²³ 200 milionů klimatických uprchlíků do roku 2050. Právě tolik obyvatel čítala celosvětová populace²⁴ na vrcholu římské říše, zkuste si tedy představit, že by o svůj domov tehdy přišli všichni lidé žijící kdekoli na světě a vydali se nepřátelským územím hledat nový. Nejvyšší odhady toho, co se může v příštích třiceti letech stát, jsou podle OSN výrazně horší: půjde o „nejméně miliardu zranitelných chudých lidí, kterým nezbude než bojovat nebo utéct“.²⁵ Nejméně miliardu. Taková byla celosvětová populace ještě v roce 1820, než se rozběhla průmyslové revoluce. To napovídá, že bychom si historii měli raději představovat nikoli jako uvážlivý sled roků ubíhajících na časové ose, nýbrž jako nafukující se balon populačního růstu, jako lidstvo šířící se po celé planetě až k bodu úplného zalidnění. Právě to je jeden z důvodů, proč se během

poslední generace tak urychlily emise oxidu uhličitého, a také se tím vysvětluje zdánlivé zrychlení dějin a skutečnost, že se toho všude, každý rok, dokonce i každý den děje podstatně víc: tohle se stane, když je zkratka na světě mnohem více lidí. Odhaduje se, že patnáct procent všech lidských zkušeností²⁶ v celých dějinách patří lidem, kteří žijí právě teď, každý z nich přitom na Zemi zanechává uhlíkovou stopu.

Uvedené údaje o uprchlících jsou maximální odhady, s nimiž před lety přišly výzkumné skupiny, jejichž cílem bylo upozornit na konkrétní příčinu nebo kampaň; skutečné číslo těchto hodnot téměř jistě nedosáhne a vědci mají tendenci důvěřovat odhadům spíše v řádu desítek než stovek milionů. Ovšem fakt, že větší čísla jsou jen nejvyšší hodnoty toho, co je možné, by nás neměl uklíbat k nečinnosti; pomineme-li ty nejhorší možnosti, naruší se tím náš smysl pro pravděpodobnější výsledky, jež pak považujeme za krajní scénáře, na něž se nemusíme svědomitě připravovat. Maximální odhady stanoví hranice toho, co je možné, v jejich rámci si můžeme lépe představit, co je pravděpodobné. Snad nám poslouží i jako lepší vodítka vzhledem k tomu, že optimisté během půlstoletí klimatické úzkosti, které jsme již přetrpěli, nikdy neměli pravdu.

Má sbírka příběhů se každý den rozrůstala, ale zdálo se, že jen málo poznatků, včetně těch, jež čerpaly z nového výzkumu publikovaného v nejvědeckějších časopisech, proniklo do zpravodajství o změně klimatu, které země sledovala v televizi a četla v novinách. Změnu klimatu média samozřejmě zaznamenala, dokonce s určitým náznakem znepokojení. Diskuze o možných vlivech však byla zavádějícím způsobem úzkoprsá, omezená téměř vždy na případný vzestup mořské hladiny. Vzhledem k situaci bylo znepokojující i to, že zpravodajství vyznívalo optimisticky. Ještě v roce 1997, kdy byl podepsán Kjótský protokol, se globální oteplení o dva stupně Celsia považovalo za práh

katastrofy: zatopená města, ochromující sucha a vlny veder, planeta každodenně zmítaná hurikány a monzuny, jež jsme označovali za „přírodní katastrofy“, avšak brzy se normalizují jako „špatné počasí“. Ministr zahraničí Marshallových ostrovů nedávno navrhl ještě jiný název pro tuto úroveň oteplení: „genocida“.²⁷

Téměř neexistuje možnost, že tomuto scénáři zabráníme. Kjótský protokol nedosáhl prakticky ničeho; za posledních dvacet let jsme přes všechny klimatické snahy, právní předpisy a pokrok v oblasti ekologické energie vyprodukovali víc emisí než za dvacet let před protokolem. Pařížská dohoda z roku 2016 stanovila jako celosvětový cíl oteplení o dva stupně a při čtení novin se zdálo, že tato úroveň zůstává snad nejděsivějším scénářem, jež bychom měli brát odpovědně v úvahu; o několik let později, kdy se splnění pařížských závazků neblíží ani jeden průmyslový stát, se dva stupně jeví jako ten nejlepší výsledek, kterému je v současné době těžké uvěřit, přičemž za ním se tyčí Gaussova křivka ještě děsivějších možností,²⁸ jež se však před zraky veřejnosti taktně skrývají.

Těm, kteří vyprávějí příběhy o klimatu, se již zdá nepatřičné nebrat tyto strašlivé možnosti — a skutečnost, že jsme promarnili šanci zůstat kdekoli v lepší polovině této křivky — v úvahu. Důvodů je příliš mnoho a jsou natolik nejasné, že bude lepší nazývat je impulzy. O světě otepleném o více než dva stupně jsme se rozhodli nediskutovat, snad ze slušnosti, anebo prostě ze strachu, ze strachu z šíření poplašných zpráv či kvůli technokratické víře, která je ve skutečnosti vírou v moc trhu, z úcty k zaslepeným debatám, či dokonce zaslepeným prioritám, kvůli svému odvěkému skepticizmu vůči ekologické levici nebo z nezájmu o osudy vzdálených ekosystémů, jenž mi býval také vždýcky vlastní. Pokud šlo o vědu a spoustu jejích technických termínů a obtížně analyzovatelná čísla, byli jsme zmatení,

nebo jsme přinejmenším intuitivně tušili, že jiné lidi by věda a spousta jejích technických termínů a obtížně analyzovatelná čísla mohly snadno mást.

Jen pomalu jsme chápali rychlost změny, napůl spiklenecky jsme věřili v odpovědnost globálních elit a jejich institucí nebo jsme se těmto elitám a jejich institucím podřizovali, ať už jsme si o nich mysleli cokoli. Snad jsme měli pocit, že odhadům věřit nemůžeme, protože jsme se o oteplování teprve dozvěděli, a nemohlo to být přece o tolik horší než při prvním uvedení filmu *Nepříjemná pravda*, nebo protože jsme rádi jezdili autem, jedli hovězí a ve všech ohledech žili jako dřív a nechťeli jsme o tom moc přemýšlet, nebo protože nám svět připadal natolik „postindustriální“, že jsme závislosti materiálního života na pecích spalujících fosilní paliva nevěřili. Snad jsme jako sociopati uměli moc dobře skloubit špatné zprávy s naší vyvíjející se zvrácenou představou o tom, co je „normální“, nebo jsme se podívali ven a všechno se nám ještě zdálo v pořádku. Snad nás nudilo psát nebo číst stejný příběh pořád dokola, protože klima je tak globální, a proto nekmenové, že evokovalo jen tu nejsentimentálnější politiku, protože jsme si ještě neuvědomovali, jak zásadně zničí naše životy, a protože nám sobecky nevadilo ničit planetu druhým, kteří žijí jinde, nebo těm, kteří se ještě nenarodili a kteří ji po nás plni rozhořčení zdědí. Snad jsme vkládali příliš velkou důvěru v teleologickou podobu dějin a směr lidského pokroku, než abychom si připustili, že dějiny se budou vyvíjet všemi možnými směry, jen ne k environmentální spravedlnosti. Když jsme k sobě totiž byli doopravdy upřímní, měli jsme za to, že svět je konkurence zdrojů s nulovým součtem, a věřili jsme, že ať se stane cokoli, pravděpodobně budeme i nadále vítězi, tedy relativně vzato, protože výhody společenské třídy jsou, jaké jsou, a štěstí v loterii narození máme, jaké máme. Snad jsme příliš panikařili kvůli pracovním místům

a průmyslu, než abychom se trápili jejich budoucností; možná jsme se skutečně báli i robotů nebo byli příliš zaneprázdněni prohlížením svých nových telefonů; možná že i když jsme ve své kultuře snadno odhalili apokalyptický reflex a ve své politice stopy paniky, pokud šlo o celkový obraz, upřímně jsme dávali přednost dobrým zprávám; nebo kdo vlastně ve skutečnosti ví proč — klimatický kaleidoskop, který naši intuici vůči devastaci životního prostředí transformuje v nevysvětlitelnou nečinnost, má tolik aspektů, že zaměřit se na celou situaci narušení klimatu může být těžké. Prostě jsme se nechtěli či nemohli podívat do tváře vědy a ani jsme se do ní nepodívali.

Tato kniha není o vědě o oteplování; je o tom, co oteplování znamená pro náš život na této planetě. Co však tato věda říká? Jde o složitý výzkum, protože vychází ze dvou vrstev nejistoty: z toho, co si počnou lidé, hlavně pokud jde o vypouštění skleníkových plynů, a z toho, jak zareaguje klima, a to jak přímým oteplováním, tak složitějšími a někdy i protichůdnými zpětno-vazebními smyčkami. I ve stínu těchto nejistot však jde o velmi jasný, vlastně až děsivě jasný výzkum. Zlatým standardem v posuzování stavu planety a pravděpodobného vývoje klimatické změny jsou posudky Mezivládního panelu Organizace spojených národů pro změny klimatu (IPCC) — zlatým zčásti proto, že je opatrný a zahrnuje pouze nový výzkum, který je již nepopíratelný. Nová zpráva se očekává v roce 2022, ovšem ta poslední říká, že pokud v oblasti emisí budeme jednat brzy a ihned zavedeme všechny závazky přijaté v Pařížské dohodě, které se však nikde vlastně nerealizovaly, pravděpodobně dosáhneme oteplení o 3,2 stupně²⁹ neboli třikrát většího, než jaké planeta zažila od začátku industrializace — což přenese nepředstavitelný kolaps ledové pokrývky planety³⁰ nejen do říše skutečnosti, ale i do současnosti. Nakonec by to způsobilo

zaplavení³¹ Miami a Dháky, Šanghaje i Hongkongu a stovky dalších měst po celém světě. Bod zvratu pro tento kolaps je prý někde kolem dvou stupňů; podle několika nedávných studií³² bychom ovšem do konce století mohli takového oteplení dosáhnout i tehdy, kdybychom emise oxidu uhličitého rychle zastavili.

Útoky klimatické změny rokem 2100 neskončí jen proto, že většina modelů se u tohoto bodu zastaví. Někteří vědci studující globální oteplování proto příštích sto let nazývají „stoletím pekla“.³³ Klimatická změna je rychlá, mnohem rychlejší, než máme podle všeho schopnost pochopit a uznat, je však také dlouhá, téměř delší, než si doopravdy dokážeme představit.

Při čtení o oteplování se často setkáte s analogiemi na základě toho, co víme o minulosti naší planety: logika říká, že když byla planeta o tolik teplejší naposled, dosahovala hladina moře sem. Tyto podmínky nejsou náhoda. Hladina moře byla v dané výšce především proto, že planeta byla o dost teplejší, a geologický záznam je nejlepší model, který pro porozumění velmi složitému klimatickému systému a měření škod, jež přinese zvýšení teploty o dva, čtyři nebo šest stupňů, máme. Zejména proto je znepokojivé, že poslední výzkum dávné historie planety naznačuje, že naše současné klimatické modely mohou míru oteplení, která nás v roce 2100 čeká, podceňovat až o polovinu.³⁴ Jinými slovy, teplota by mohla v konečném důsledku vzrůst až o dvojnásobek toho, co předpovídá IPCC. I splnění našich emisních cílů z Paříže může stále přinést oteplení o čtyři stupně, což znamená zelenou Saharu a tropické lesy proměněné v savany podléhající požárům.³⁵ Autoři jedné nedávné studie naznačili, že oteplování by mohlo být ještě dramatictější — i omezení emisí nám může přinést další čtyři až pět stupňů Celsia a tento scénář by prý představoval vážné riziko pro obyvatelnost celé planety. Nazvali jej „Skleník Země“.³⁶

Vzhledem k tomu, že jde o nízká čísla, máme tendenci rozdíly mezi nimi bagatelizovat — jeden, dva, čtyři nebo pět. Lidská zkušenost a paměť žádnou dobrou analogii k tomu, jak o těchto mezních hodnotách přemýšlet, nenabízejí, jenže stejně jako u světových válek či recidivy rakoviny ji ani vidět nechceme. Při dvou stupních se začnou hroutit ledovce,³⁷ dalších 400 milionů lidí bude trpět nedostatkem vody,³⁸ velká města v rovníkovém pásmu se stanou neobyvatelná a vlny veder usmrtí každé léto tisíce lidí i v severních zeměpisných šířkách. V Indii budou dvaatřicetkrát extrémnější vlny veder³⁹ a každá potrvá pětkrát déle a ohrozí triadevadesátkrát více lidí. To je nejpriznivější scénář. Při třech stupních by v jižní Evropě zavládlo trvalé sucho a průměrné sucho ve Střední Americe by trvalo o devatenáct a v karibské oblasti o jednadvacet měsíců déle. V severní Africe dokonce o šedesát měsíců déle — o pět let. Ve Středomoří se každoročně zdvojnásobí oblasti spálené lesními požáry a ve Spojených státech budou nejméně šestkrát větší. Při čtyřech stupních by v Latinské Americe bylo každoročně o osm milionů více případů horečky dengue⁴⁰ a hrozily by celosvětové potravinové krize. Počet úmrtí souvisejících s vedrem by byl o 9 % vyšší.⁴¹ Škody způsobené říčními záplavami by byly v Bangladéši třicetinásobné, v Indii dvacetinásobné a ve Spojeném království až šedesátinásobné. Na některých místech by mohlo v důsledku klimatu udeřit šest přírodních katastrof současně a škody na celém světě by mohly přesáhnout 600 bilionů dolarů — více než dvojnásobek dnešního celosvětového bohatství. Počet konfliktů a válek by se mohl zdvojnásobit.

I když oteplování planety do roku 2100 zastavíme na dvou stupních, zůstane nám atmosféra obsahující 500 částic oxidu uhličitého na jeden milion — možná víc. Když k tomu naposled před šestnácti miliony let došlo,⁴² planeta nebyla teplejší o dva stupně, nýbrž o pět až osm stupňů. To pro ni znamenalo vze-

stup hladiny moře téměř o čtyřicet metrů, což stačí na to, aby se pobřeží USA posunulo až k dálnici I-95. Rozvoj některých těchto procesů trvá tisíce let, jsou však nevratné, a ve skutečnosti tedy trvalé. Můžete sice doufat, že klimatickou změnu prostě zvrátíme, jenže to nejde. Všechny nás předběhne.

Právě proto se klimatická změna stává tím, co teoretik Timothy Morton nazývá „hyperobjektem“:⁴³ koncepční skutečností, která je natolik velká a složitá — jako například internet —, že ji nikdy nelze pořádně pochopit. Tuto definici sama o sobě splňuje již řada vlastností klimatické změny — její velikost, rozsah a brutalita; všechny dohromady by ji pak mohly dostat do ještě vyšší a nepochopitelnější koncepční kategorie. Snad nejzapeklitější vlastností je čas, ty nejhorší důsledky se totiž dostaví za tak dlouhou dobu, že jejich skutečnost reflexivně nebereme v úvahu.

Přesto slibují, že se nám a našemu smyslu pro skutečnost na oplátku vysmějí. Ekologická dramata, jež jsme rozpoutali využíváním půdy a spalováním fosilních paliv — pomalu asi jedno století a velmi rychle pouhých několik desítek let —, se budou odvíjet mnoho tisíciletí, tedy ve skutečnosti po delší časový úsek, než po který existují lidé, a hrát v nich částečně budou tvorové a prostředí, která ještě neznáme a která na světové jeviště vyžene síla oteplování. Proto jsme se rozumně dohodli, že budeme brát v úvahu jen to, jak se změna klimatu projeví v tomto století. Do roku 2100 nás podle Organizace spojených národů při dnešním vývoji čeká oteplení o 4,5 stupně.⁴⁴ To se od cílů Pařížské dohody vzdaluje víc, než o kolik se Pařížská dohoda vzdaluje od limitu dvoustupňové katastrofy, která se tak více než zdvojnásobí.

Jak poznamenala Naomi Oreskesová,⁴⁵ v našich modelech je příliš mnoho nejistot, než abychom jejich předpovědi brali jako evangelium. Už jejich několikanásobné spuštění, jak

dokázali Gernot Wagner a Martin Weitzman⁴⁶ v knize *Climate Shock* (Klimatický šok), ukazuje 11% pravděpodobnost, že překročíme šest stupňů. Nedávná práce nositele Nobelovy ceny Williama Nordhause naznačuje,⁴⁷ že lepší než očekávaný hospodářský růst znamená třetinovou šanci, že naše emise překročí nejhorší „normální“ scénář OSN. Jinými slovy nárůst teploty o pět a snad i více stupňů.

Horní konec křivky pravděpodobnosti, který předložila OSN s cílem odhadnout normální scénář vývoje do konce století — ten nejhorší výsledek nejhoršího vývoje emisí —, hovoří o osmi stupních. Pro lidi v rovníkových a tropických oblastech⁴⁸ bude při těchto teplotách pohyb venku znamenat smrt.

Ve světě, který bude o osm stupňů teplejší, by účinky přímého tepla byly to nejmenší: oceány by nakonec stouply o více než šedesát metrů,⁴⁹ zaplavily by dvě třetiny dnešních světových metropolí,⁵⁰ téměř žádná půda na planetě⁵¹ by nedokázala efektivně vyprodukovat potraviny, které dnes jíme, v lesích by zuřily silné ohnivé bouře a pobřeží by bičovaly ještě početnější a intenzivnější hurikány, dusivé mračno tropické nemoci by dospělo dále na sever⁵² a zahrnovalo oblasti toho, co dnes nazýváme Arktidou, asi třetina planety by v důsledku přímého vedra byla pravděpodobně neobyvatelná a dnešní doslova nebývalá a nesnesitelná sucha a vlny veder by se pro lidi, kteří to všechno přežijí, staly každodenností.

Oteplení o osm stupňů téměř jistě zabráníme; několik nedávných studií ve skutečnosti naznačilo, že klima je na emise vlastně méně citlivé,⁵³ než jsme mysleli, a že dokonce i horní mez normálního vývoje by nás přivedla k oteplení o pět stupňů, přičemž pravděpodobnější je konečná hodnota čtyř stupňů. Pět stupňů je však téměř stejně nemyslitelných jako osm a čtyři stupně nejsou o moc lepší: znamenají svět s trvalým nedostatkem potravin⁵⁴ a Alpy vyprahlé jako pohoří Atlas.

Mezi tímto scénářem a světem, v němž žijeme dnes, leží jen otevřená otázka, jak zareagují lidé. Na určité množství dalšího oteplování je kvůli vleklým procesům, kterými se planeta přizpůsobuje skleníkovým plynům, již zaděláno. Na všechny tyto dnes předpokládané možnosti — oteplení o dva, tři, o čtyři, pět, či dokonce osm stupňů — budou mít nesmírný vliv naše dnešní rozhodnutí. Před čtyřmi stupni nás zachrání jen naše vlastní vůle změnit kurz, ale tu jsme dosud neprojeвили. Vzhledem k tomu, jak je planeta velká a ekologicky různorodá, vzhledem k tomu, že se lidé osvědčili jako přizpůsobivý druh a pravděpodobně se budou přizpůsobovat i nadále, aby smrtelnou hrozbu odvrátili, a vzhledem k tomu, že ničivé účinky oteplování budou brzy příliš extrémní, než aby se daly ignorovat či odmítat, nejsou-li extrémní už teď, je nepravděpodobné, že se planeta kvůli klimatické změně stane skutečně neobyvatelnou. Pokud však s emisemi oxidu uhličitého nic neuděláme, pokud průmyslová činnost poroste dalších třicet let stejně jako v minulých třiceti letech, do konce tohoto století budou ve všech směrech neobyvatelné celé regiony.

E. O. Wilson před několika lety navrhl termín „polo-Země“,⁵⁵ aby nás přiměl promyslet, jak se přizpůsobit tlakům měnícího se klimatu tím, že bychom polovinu planety nechali, aby se sama ozdravila, a lidstvo dočasně izolovali na zbývající, obyvatelné polovině světa. Tato část může být i menší, možná i výrazně, a zřejmě nebude otázkou naší volby; podtitul Wilsonovy knihy ostatně zní *Our Planet's Fight for Life* (Boj naší planety o život). V delším časovém rámci je možný i bezútěšnější výsledek — tmavnoucí obyvatelná planeta očekávající soumrak lidstva.

Pokud bychom se neobyvatelné Země dočkali už za našeho života, byla by to velkolepá souhra špatných rozhodnutí a smůly. Ovšem to, že je tato noční můra kvůli nám vůbec ve hře,