



PRAHA 2022



NAD PROPASTÍ

Existenční riziko a budoucnost lidstva

Toby
Ord



NAD PROPASTÍ

Existenční riziko a budoucnost lidstva

Toby Ord

Z anglického originálu *The Precipice. Existential Risk and the Future of Humanity*,
vydaného nakladatelstvím Hachette Books v roce 2020,
přeložila Anna Štádlerová.

Přebal a grafickou úpravu navrhl Matěj Růžička.

Odpovědný redaktor Oldřich Vágner.

Jazyková redakce Radka Klimičková.

Korektury Markéta Hofmeisterová.

Technický redaktor Milan Dorazil.

Vydalo nakladatelství Argo, Milíčova 13, 130 00 Praha 3,

argo@argo.cz, www.argo.cz,

roku 2022 jako svou 4882. publikaci.

Vytiskla tiskárna Akcent.

Vydání první.

ISBN 978-80-257-3779-8

Naše knihy distribuuje knižní velkoobchod kosmas

sklad: Za Halami 877, 252 62 Horoměřice

tel.: 226 519 383, fax: 226 519 387

e-mail: odbyt@kosmas.cz, www.firma.kosmas.cz

Knihy je možno pohodlně zakoupit

v přátelském internetovém knihkupectví www.kosmas.cz.

OBSAH

PŘEDMLUVA K ČESKÉMU VYDÁNÍ	→ 13
I. CO JE V SÁZCE	→ 19
ÚVOD	→ 21
1. STOJÍME NAD PROPASTÍ	→ 29
Jak jsme se dostali až sem	→ 30
Kam bychom se mohli ubírat	→ 39
Nad propastí	→ 41
2. EXISTENČNÍ RIZIKO	→ 53
Co existenční riziko znamená	→ 54
Pomysleme na přítomnost	→ 61
Pomysleme na budoucnost	→ 62
Pomysleme na minulost	→ 68
Civilizační ctnosti	→ 71
Náš význam pro vesmír	→ 75
Nejistota	→ 75
Zanedbávání existenčních rizik	→ 77
II. RIZIKA	→ 87
3. PŘÍRODNÍ RIZIKA	→ 89
Asteroidy a komety	→ 90
Supervulkanické erupce	→ 97
Hvězdné exploze	→ 100
Další přírodní rizika	→ 103
Úhrnné přírodní riziko	→ 104
4. ANTROPOGENNÍ RIZIKA	→ 113
Jaderné zbraně	→ 114
Změna klimatu	→ 127
Ničení životního prostředí	→ 140
5. RIZIKA BUDOUCNOSTI	→ 147
Pandemie	→ 150

Umělá inteligence nesladěná s lidskými hodnotami	→ 166
Dystopické scénáře	→ 182
Další rizika	→ 188
III. DALŠÍ SMĚŘOVÁNÍ	→ 195
6. RIZIKA VE VZÁJEMNÝCH VZTAZÍCH	→ 197
Kvantifikace rizik	→ 197
Kombinace a porovnávání rizik	→ 207
Rizikové faktory	→ 209
Která rizika?	→ 215
7. ZABEZPEČENÍ LIDSTVA	→ 223
Velká strategie pro lidstvo	→ 225
Bezprecedentní rizika	→ 231
Mezinárodní koordinace	→ 236
Technologický vývoj	→ 242
Výzkum existenčního rizika	→ 247
Co můžete udělat vy	→ 252
8. NÁŠ POTENCIÁL	→ 255
Trvání	→ 256
Dosah	→ 262
Kvalita	→ 273
Naše volba	→ 278
ODKAZY	→ 281
ODKAZY V ČESKÉM PROSTŘEDÍ	→ 283
PODĚKOVÁNÍ	→ 285
PŘÍLOHY	→ 291
DOPORUČENÁ ČETBA	→ 331
BIBLIOGRAFIE	→ 337
POZNÁMKY	→ 373
REJSTŘÍK	→ 475
POZNÁMKA PŘEKLADATELKY	→ 479



Toby Ord si v knize *Nad propastí* klade za cíl upozornit lidstvo na nejpodstatnější problém naší doby: na potřebu zabránit existenčním rizikům a zachovat budoucím generacím potenciál rozkvětu a rozvoje, který si teď jen stěží dokážeme představit.

Ačkoli úkol přitáhnout pozornost lidstva k tomuto ústřednímu problému není snadný, věřím, že Tobymu Ordovi se ho daří plnit. Mám za to, že s odstupem desítek let se s velkou pravděpodobností budeme dívat na knihu *Nad propastí* jako na jedno z nejdůležitějších děl dvacátých let 21. století. Šťastnou náhodou jsem měl možnost sledovat její vznik poměrně zblízka. Toby Ord je můj seniornější kolega a dva roky pracoval v sousední kanceláři oxfordského Ústavu pro budoucnost lidstva. Chtěl bych proto přidat několik osobních dojmů.

Proč podobná kniha na toto téma vznikla až teď? Část odpovědi lze spatřovat v souboru zábran, se kterými jsem se při uvažování nad existenčními riziky sám setkal a musel je překonat. S mnohými z nich se potýkal i Toby Ord a v knize je přímo zmiňuje. Rád bych se zde o tuto zkušenost podělil, s podobnou nadějí, s jakou si horolezci vyměňují zkušenosti s nějakou zvláště zapeklitou částí výstupu — totiž

že moje zkušenost může být někomu užitečná, a pokud čtenář později na podobnou zábranu narazí, překoná ji snáz.

První zábrana spočívá v tom, že ohrožení celého lidstva bývá tak často používáno jako dramatický prostředek v beletrii, filmu či počítačových hrách, že naše mysl může klasifikovat celé toto téma jako něco fantazijního. Rizika, která Toby Ord v knize popisuje, ovšem fiktivní nejsou. Nejde o škádlení emocí čtenáře, a nejde o cvičení. Problém je reálný. Množství výzkumů, z nichž Toby Ord vychází, a intelektuální poctivost, s jakou je shrnuje, jsou výjimečné. Z vlastní zkušenosti vím, že faktické části této knihy nevznikaly tak, že by si autor vymyslel působivý dramatický oblouk a pak se jej tu a tam snažil podepřít odkazem na výzkum, který podporuje jeho tezi. Naopak. Nejen autor, ale celý tým výzkumných asistentů se snažil dobrat se co nejpravdivějšího obrazu na základě dostupného poznání a obsáhlých konzultací se špičkovými výzkumníky z daných oborů, kterých se kniha týká. V textu se pak Toby Ord snaží tento obraz předat přiměřeně, bez zveličování, včetně zdůraznění toho, co je nejisté, případně sporné. Pokud některé části zní fantasticky, je tomu tak proto, že podle nejlepšího dostupného poznání realita takto „fantastická“ je.

Druhou zábranou je skutečnost, že téma rizik týkajících se lidstva jako celku může působit poněkud pochmurně. Za intuitivním odmítnutím myšlenek knihy může být jakýsi psychologický obranný mechanismus, který příliš velké problémy vytěsňuje z vědomé pozornosti. Autorovým záměrem však není načrtnout vizi apokalypsy. Předpokládá naopak, že lidstvo čeká úžasná budoucnost. A byť nevíme, jakou budoucnost přesně si naši potomci zvolí, nesmíme připustit, aby tato možnost volby byla pro ně předem ztracena.

Toby sám je v tom inspirativním příkladem. Pokud byste čekali, že autor knihy o existenčním riziku je zachmuřený filozof, libující si ve vizích zmaru a katastrof, mýlili byste se. Toby osobně je člověk plný laskavosti a vlídnosti, který se do budoucnosti dívá s nadějí. Snad se mu podařilo část jeho vřelosti a optimismu přenést i na stránky této knihy.

Poslední zábrana může vycházet z pocitu, že jde o „problém někoho jiného“. Když jsem se tématem existenčních rizik začal před lety

zabývat, na intelektuální úrovni jsem snadno přijal závěr, ke kterému Toby Ord dochází — totiž že jde o téma reálné a důležité. Rozhodnutí začít na něm skutečně pracovat však bylo odsouváno s podvědomým pocitem, že jde přeci o „problém někoho jiného“. A že na jeho řešení již jistě pracuje nebo by alespoň měl pracovat někdo povoláný. Lidé sedící někde v Pentagonu, Downing Street 10, Googleplexu nebo sídle OSN. Dobře si vzpomínám na ten vnitřní hlas, který mě ujišťoval, že takovým problémem se těžko může nějak vážněji zabývat student doktorského studia fyziky, který tu o polední pauze sedí na dvoře čajovny v Karlíně.

S odstupem několika let si dovoluji tvrdit, že tyto podvědomé představy byly převážně mylné.

Téma této knihy — rizika pro budoucnost celého lidstva — mívá většina existujících institucí tendenci vidět jako téma až příliš velké pro vlastní agendu. Přesahuje délku volebního cyklu, překračuje hranice zemí. Úsilí věnované výzkumu a omezování existenčních rizik je proto zcela nepřiměřené jejich významu.

Tendence k podceňování velkých a neobvyklých rizik, se kterými není mnoho zkušeností, patří k obecným charakteristikám naší civilizace, našich států i mezinárodních institucí. Pokud byste o tom pochybovali, tak poučnou ukázkou systematického podceňování velkých rizik nedávno přinesla pandemie covid-19. Ačkoli pandemie tohoto typu je v širším kontextu lidských dějin vlastně katastrofou malou a dlouho očekávanou, zastihla většinu zemí zoufale nepřipravenou. K adekvátní reakci nedošlo ani za dva měsíce, kdy už byl blížící se problém zjevný. Pokud si položíte otázku, jakou návratnost by měly investice do pandemické připravenosti, plánů a moderní hygienické služby učiněné třeba v Česku roce 2018, je snadno možné, že by se takové investice vyplatily i stonásobně. Jak již bylo řečeno, riziko podobné pandemie bylo přitom známé — přesto se na ně státy připravovaly jen minimálně. Pro tento stav existuje řada systémových důvodů. Například si snadno představíme, že politik, který by utrácel veřejné prostředky na obranu před globální pandemií v roce 2018, by se nejspíš stal terčem kritiky, že mrhá penězi na „fantastická rizika“, kdežto

stejně prostředky by šlo použít třeba na zvýšení platů lékařů, což je okamžité, hmatatelné a politicky vděčné. Úspěchy prozíravé politiky by často sklidil někdo úplně jiný v jiném volebním období. Podobné problémy incentív bohužel vedou k systematicky špatnému rozhodování. Varováním budiž fakt, že přes veškeré tápání jsme na pandemii covid byli připraveni lépe, než jsme nyní připraveni na většinu dalších, často ještě vážnějších rizik popisovaných v této knize.

Podobně zavádějící je i představa, že tohle není „problém pro mě“. V důsledku toho, že mnoha tématům načrtnutým v této knize věnuje lidstvo jako celek jen minimum pozornosti, se zvyšuje pravděpodobnost, že i jednotlivec nebo malá skupina lidí v Česku může pomoci posunout poznání dál či přímo ovlivnit běh událostí. Nejcennějším výsledkem četby knihy *Nad propastí* proto může být, pokud kniha nezůstane pouze stovkami stran intelektuálně zajímavé četby, ale povede k tomu, že problém doby visící „nad propastí“ skutečně začneme řešit.

Jan Kulveit

Research Fellow

Ústav pro budoucnost lidstva, Oxford

ČÁST I



CO JE V SÁZCE



Pokud se nic zásadního nepokazí, nachází se lidstvo teprve na počátku své historie. Je staré asi dvě stě tisíc let. Země však bude obyvatelná ještě další stamiliony let. To je dost času, aby se narodily miliony dalších generací, abychom navždy učinili přítrž chorobám, chudobě i nespravedlnosti a abychom dosáhli rozkvětu, o jakém se nám dnes ani nesní. A kdybychom se dokázali rozšířit i do vzdálenějšího vesmíru, možná bychom získali ještě více času — biliony let, během nichž bychom stihli prozkoumat miliardy světů. Bude-li lidstvo skutečně žít tak dlouho, znamená to, že je nyní opravdu v plenkách. Ohromná a skvělá dospělost ho teprve čeká.

Tento potenciál bývá v našich úvahách snadno zatlačen do pozadí. Pobuřujeme se nad nejnovějším skandálem, soucit v nás vzbuzuje nejnovější tragédie. Čas a prostor se smršťují. Zapomínáme, v jak dlouhém příběhu hrajeme roli. Někdy si ale přesto vzpomeneme — někdy se naše zorné pole rozšíří a naše priority se najednou změní. To pak vidíme druh, který sám sebe žene do záhuby, jehož nesmírně slibná budoucnost visí na vlásku. A otázka, zda se vlasek přetrhne, se stává naším nejnaléhavějším veřejným zájmem.

Tato kniha obhajuje stanovisko, že zásadní výzvou naší doby je zabezpečit budoucnost lidstva. Náš druh se totiž nachází v klíčovém bodě svých dějin. Naše moc díky technologickému pokroku vzrostla natolik, že poprvé za svou dlouhou historii máme schopnost sebe sama zničit — a zahodit tak celou naši budoucnost i všechno, čím bychom mohli být.

Oproti tomu moudrosti lidstvo nabývá pouze váhavě, pokud vůbec, a tento proces za nárůstem moci nebezpečně zaostává. Lidstvu se nedostává vyspělosti, koordinace a prozíravosti, kterou by potřebovalo, aby se vyhnulo chybám, z nichž už by se nemuselo vzpamatovat. A čím více se rozdíl mezi naší mocí a moudrostí prohlubuje, tím většímu riziku vystavujeme naši budoucnost. Je to neudržitelný stav. Během několika následujících staletí tedy lidstvo čeká zkouška: buď podnikne různé kroky k ochraně sebe sama a svého dlouhodobého potenciálu, nebo s největší pravděpodobností o obojí přijde.

Chceme-li tyto výzvy přežít a zajistit si budoucnost, musíme jednat hned: řešit rizika, kterým čelíme dnes, odvracet ta, kterým bychom mohli čelit zítra, a stát se takovou společností, která sama sebe už nikdy takovému nebezpečí vystavovat nebude.

Skutečnost, že lidstvo dokáže ohrozit celou svou budoucnost, začala být zjevná až v minulém století. Důkazy o jednom z nejděsivějších příkladů vypluly na povrch teprve nedávno. Jediný důstojník na sovětské ponorce v sobotu 27. října 1962 málem rozpoutal jadernou válku. Jmenoval se Valentin Savickij. Byl kapitánem B-59, jedné ze čtyř ponorek, které Sovětský svaz vyslal na podporu vojenských operací na Kubě. Každá z nich byla vyzbrojena tajnou zbraní: jaderným torpédem se silou výbuchu srovnatelnou s bombou, která dopadla na Hirošimu.

Tou dobou vrcholila karibská krize. Dva týdny předtím získaly USA díky průzkumným letounům fotografické důkazy, že Sovětský svaz rozmisťuje na Kubě, odkud lze dostřelit na pevninu Spojených států, jaderné rakety. V reakci na to Američané zahájili námořní blokádu Kuby, navrhli plán invaze a vyhlásili pro jaderné zbraně bezprecedentní druhý stupeň obranné pohotovosti (dalším krokem bylo už fakticky jen vyhlášení jaderné války).

V sobotu 27. října pak jedna z amerických blokujících válečných lodí odhalila Savického ponorku a pokusila se ji donutit k vynoření tak, že jako varovné výstřely začala shazovat do vody menší hlubinné pumy. Ponorka se hluboko pod hladinou schovávala už celé dny. Nacházela se mimo dosah rádiového signálu, takže posádka nevěděla, zda už nevypukla válka. Podmínky na palubě byly úděsné. B-59 byla stavěná na Severní ledový oceán a její ventilátor v tropických vodách nevydržel. Uvnitř se udělalo nesnesitelné vedro, od 45 °C v blízkosti torpéda po 60 °C u strojovny. Nebezpečně vzrostla koncentrace oxidu uhličitého a členové posádky začali omdlávat. Hned vedle trupu ponorky explodovaly hlubinné pumy. Jeden z přítomných mužů později uvedl: „Bylo to jako sedět v kovovém sudu, do něhož někdo mlátí železnou palicí.“

Stále zoufalejší kapitán Savickij nařídil posádce, aby připravila tajnou zbraň k odpalu:

My se tady motáme jako kašpaři a nahoře už možná začala válka. Tak je zničíme hned teď! Umřeme, ale všechny je potopíme — neuděláme našemu námořnictvu ostudu!¹

K odpálení jaderné zbraně byl potřeba souhlas politického důstojníka přítomného na ponorce, který měl druhou polovinu bezpečnostního kódu. Ten svolení dal, přestože neměl povolení od Moskvy.

Na jakékoliv z dalších tří ponorek by to k odpalu torpéda stačilo. Bylo jen dílem nepředstavitelně šťastné náhody, že na B-59 byl přítomen i kapitán Vasilij Archipov, velitel celé flotily, takže bylo třeba zeptat se i jeho. A Archipov k odpálení zbraně svolit odmítl. Místo toho Savického uklidnil a přesvědčil ho, aby se vzdali, vynořili se do obklíčení amerických válečných lodí a vyčkali dalších příkazů Moskvy.²

Nevíme, co přesně by se stalo, kdyby Archipov býval svůj souhlas dal. Nebo kdyby se zkrátka nacházel na kterékoliv z ostatních tří ponorek. Možná by Savickij svůj rozkaz nakonec stáhl. Jisté je, že jsme se ocitli nebezpečně blízko jadernému útoku na námořní blokádu, který by s největší pravděpodobností vedl k jaderné odvetě, jež by pak

přerostla v totální jadernou válku (jedinou válku, na kterou měly USA plán). Robert McNamara, jenž byl v době krize ministrem obrany, došel k témuž závěru:

Nikdo by si neměl představovat, že kdyby bývali na americkou armádu zaútočili jadernými torpédy, Američané by se jim zdráhali oplatit stejnou měrou. Jak by to skončilo? Naprostou katastrofou.³

S příchodem jaderných zbraní začali lidé činit rozhodnutí, při nichž jsou v sázce takto vysoké hodnoty. Žijeme ve světě, o němž rozhodují nedokonalí jedinci, kterým chybí až závrtné množství informací a kteří řídí technologie, jež mohou ohrozit celou budoucnost našeho druhu. Onu sobotu roku 1962 jsme měli štěstí a až dosud jsme se katastrofě vyhnuli. Avšak naše ničivá moc narůstá a na štěstěnu nemůžeme spoléhat donekonečna.

Musíme začít podnikat rázné kroky k tomu, abychom toto období narůstajícího rizika ukončili a zabezpečili svou budoucnost. Naštěstí to je v naší moci. Největší rizika pramení z lidské činnosti a lidskou činností je lze také řešit. Zda lidstvo toto období přežije, je tedy jeho volba. Není však snadná. Všechno bude záležet na tom, jak rychle dokážeme pochopit a přijmout nové odpovědnosti, které s sebou naše bezprecedentní moc nese.

Tato kniha je o *existenčních rizicích* — rizicích, která mohou vést ke zničení dlouhodobého potenciálu lidstva. K tomu by mohlo dojít, kdyby lidstvo vyhynulo, což je asi nejjasnější, avšak nikoliv jediná možnost. Například kdyby se celosvětová civilizace nenávratně zhroutila, byl by náš potenciál také zničen. A uvidíme i další, dystopické možnosti: trvale zafixované pochybené světy, z nichž už nebude návratu.

Množina těchto rizik je sice různorodá, avšak mnohé hrozby do ní nepatří. Budu muset ponechat stranou řadu důležitých rizik, která zmiňované kritérium nesplňují: naším tématem nejsou nová období temna, kterými by si lidstvo či přírodní svět mohly projít přechodně (byť by mohla být příšerná), nýbrž *permanentní* zničení potenciálu lidstva.

S existenčními riziky přicházejí nové výzvy. V jejich řešení se musíme zkoordinovat jak mezi státy, tak mezi generacemi, a to lépe, než jsme dokázali doposud. Řešit je musíme obezřetně, nikoliv metodou pokusu a omylu. U existenčních rizik totiž žádné druhé pokusy nemáme, takže musíme vystavět instituce, které zajistí, že v celé naší budoucnosti jim za oběť nepadneme ani jednou.

Abychom toto téma skutečně pokryli, budeme muset stavět na poznacích z mnoha oborů. Chceme-li rizikům porozumět, musíme se ponořit do fyziky, biologie, informatiky a různých věd o Zemi. K zařazení rizik do širšího kontextu vývoje lidstva budeme potřebovat historii a antropologii. Abychom určili, jak vysoké hodnoty jsou v sázce, musíme sáhnout po morální filozofii a ekonomii. A k nalezení řešení budou potřeba mezinárodní vztahy a politologie. Chceme-li odvést kvalitní práci, musíme se každým z těchto oborů zabývat do hloubky, nikoliv si jen vybírat citáty odborníků či studií, které potvrzují naše předem utvořené úsudky. Pro jednotlivce by to byl nemožný úkol, a proto jsem neskonale vděčný za četné rady a dohled desítek světových špiček ve všech těchto oborech.⁴

Tato kniha má ambiciózní cíle. Pečlivou analýzou potenciálu lidstva a přítomných rizik se snaží prokázat, že žijeme v nejdůležitějším období lidských dějin. Obrovské hrozby pro celou naši budoucnost jsou nový problém, na který se naše myšlení zatím neadaptovalo. *Nad propastí* tedy nabízí nové etické hledisko: zásadní obrat v našem vnímání světa a naší role v něm. Kniha se snaží začít zmenšovat rozdíl mezi naší moudrostí a mocí a dát lidstvu jasnou představu o tom, co všechno je v sázce, abychom začali činit rozhodnutí, která jsou k zabezpečení naší budoucnosti potřeba.

Ochranou dlouhodobé budoucnosti jsem se vždy nezabýval a přejít k této oblasti jsem se nejdříve zdráhal. Jsem filozof z Oxfordské univerzity, který se specializuje na etiku. Dříve jsem se ve své práci soustředil na poněkud hmatatelnější témata globálního zdraví a globální chudoby — na to, jak co nejlépe pomoci lidem, kteří jsou na tom nejhůře. Když jsem této otázce začal přicházet na kloub, cítil jsem, že svou práci v etice musím vynést z pomyslné slonovinové věže do

skutečného světa. Začal jsem pracovat jako poradce v oblasti etiky globálního zdraví pro Světovou zdravotnickou organizaci, Světovou banku i britskou vládu. A když jsem pochopil, že moje peníze mohou lidem žijícím v chudobě přinést stokrát více dobra než mně, učinil jsem celoživotní závazek, že budu potřebným věnovat aspoň desetinu všeho, co vydělám.⁵ Pro ty, kteří by se ke mně chtěli připojit, jsem založil společnost Giving What We Can („Dáváme, co můžeme“) a s radostí jsem sledoval, jak přicházejí tisíce lidí a zavazují se k darům, které se za naše životy nasčítají do více než miliardy liber a půjdou na účet nejefektivnějších charit, které známe a které pracují na těch nejpodstatnějších problémech. Společně už jsme dokázali proměnit životy desetitisíců lidí.⁶ A protože existuje i řada dalších způsobů, jak kromě darování peněz vytvořit lepší svět, pomohl jsem založit také širší hnutí známé jako *efektivní altruismus*,⁷ v jehož rámci se lidé snaží činit co nejvíce dobra způsobem, který se zakládá na důkazech a racionálních úvahách.

Vzhledem ke všemu tomu nepotřebnému utrpení, které bylo potřeba napravit v naší přítomnosti, jsem se k budoucnosti obracel jen neochotně. Byla o tolik méně viditelná, o tolik abstraktnější. Copak by mohla skutečně být tak důležitá jako současné utrpení? Když jsem však uvažoval nad důkazy a myšlenkami, které vyvrcholily touto knihou, pochopil jsem, že rizika, která ohrožují budoucnost lidstva, nejsou o nic méně palčivá — a jsou ještě více zanedbávaná. A také jsem si uvědomil, že budoucí lidé budou možná proti rizikům, kterým jsme je vystavili, ještě bezbrannější než potřební lidé současnosti.

Řešení těchto rizik se nyní stalo středobodem mé práce. Podílím se na výzkumu těchto výzev a spolupracuji s úřadem britského premiéra, Světovým ekonomickým fórem i společností DeepMind, kterým radím, jak k rizikům co nejlépe přistupovat. A zaznamenávám stále větší pochopení pro jejich důležitost a potřebu společného postupu.

Aby byla tato kniha přístupná širokému záběru čtenářů, nesmlouvavě jsem z hlavního textu odstranil nesrozumitelné termíny, nepotřebné technické detaily a vymezení se vůči některým argumentům — tedy rysy typické pro akademické statě (ty mé nevyjímaje). Čtenáři,

kterí budou toužit po technických podrobnostech a detailnější argumentaci, se mohou ponořit do četných poznámek a příloh, které jsem psal právě pro ně.⁸

Ze všech sil jsem se snažil hodnotit dostupné důkazy a argumenty pečlivě a nestranně a představit čtenářům všechny zásadní skutečnosti, byť se třeba zcela neslučují s mou tezí. U těchto záležitostí je totiž nanejvýš důležité dobrat se pravdy. Pozornost lidstva je vzácná a nedostatková a my jí nesmíme plýtvat na pochybená pojetí či myšlenky.⁹

Každá kapitola knihy *Nad propastí* nahlíží na ústřední otázky tohoto tématu z jiného pohledu. V části I („Co je v sázce“) se nejdříve z ptáčích perspektivy podíváme na to, v jak jedinečném bodě našich dějin se nacházíme, a následně budeme zkoumat, proč si toto téma zaslouží tak naléhavou pozornost. V druhé části („Rizika“) se ponoříme do vědeckých příčin rizik, kterým čelíme, a to jak přírodních, tak těch, která jsme si přivodili sami. Ukážeme si, že některá z nich jsou sice zveličená, nicméně skutečně nám hrozí reálné nebezpečí, které navíc narůstá. Část III („Další směřování“) nabízí nástroje, s jejichž pomocí můžeme pochopit, jak jsou oproti sobě rizika vysoká a jak se kombinují. Představuje také strategie k jejich řešení. Knihu zakončuji obrazem budoucnosti: všeho, čeho bychom mohli dosáhnout, kdybychom uspěli.

Má kniha není jen dalším vyprávěním o známých nebezpečích změny klimatu a jaderné války. Tato rizika, díky nimž jsme si svou schopnost zničit sebe sama poprvé uvědomili, jsou teprve začátek. Vznikají však nová rizika, například v biotechnologii či v oblasti pokročilé umělé inteligence, která mohou v následujícím století lidstvo ohrozit ještě mnohem více.

A na závěr je třeba říci, že má kniha není pesimistická. Neprezentuje člověka jako něco, co se ve svém vývoji obloukem nevyhnutelně vrátí ke zničení sebe sama. Není to poučná bajka o naší technologické pýše a následném pádu. Ani zdaleka ne. Ústřední teze této knihy zní, že naši budoucnost ohrožují určitá rizika, avšak svými rozhodnutími je ještě můžeme zvrátit. Věřím, že to dokážeme: že se díky svým rozhodnutím přestaneme naklánět nad propastí a časem vytvoříme

budoucnost nesmírné hodnoty — budoucnost tak bohatou, že se nám o ní ani nesní, kterou umožní inovace, jež zatím nedokážeme ani pojmout. Můj hluboký optimismus ohledně budoucnosti lidstva mi byl ostatně hlavní motivací k sepsání této knihy. Náš potenciál je nezměrný. Máme toho tolik, co stojí za to ochraňovat.



STOJÍME NAD PROPASTÍ

„Snad je to známý sled událostí, k němuž dochází v mnoha světech — právě vzniklá planeta začne klidně obíhat okolo své hvězdy, pomalu se zrodí život, vyvinou se tvorové všemožných barev a tvarů, objeví se inteligence, která aspoň do jisté míry propůjčuje obrovskou evoluční výhodu, a pak je vynalezena technologie. Tvorům dojde, že existuje něco jako přírodní zákony, že tyto zákony mohou být odhaleny experimenty a že jejich znalost může zachraňovat i brát životy, obojí v dosud nevídaném měřítku. Pochopí, že věda jim dává nesmírnou moc. Vmžiku sestrojí přístroje, které mohou změnit svět. Některé planetární civilizace se s tím vyrovnají, stanoví si hranice toho, co smí a nesmí být vykonáno, a nebezpečným obdobím bez úhony propulují. Jiné, které nemají takové štěstí nebo tolik rozumu, zanikají.“

— CARL SAGAN¹⁰

Žijeme v době, jež má pro budoucnost lidstva jedinečný význam. Chceme-li pochopit, proč tomu tak je, musíme trochu poodstoupit a podívat se na příběh lidstva v jeho úplnosti: zjistit, jak jsme se dostali až sem a kam odsud můžeme jít dál.

Soustředit se budeme především na stále rostoucí moc lidstva — moc zlepšovat kvalitu života, ale také ubližovat. Uvidíme, jak tuto moc posílily zásadní obraty v historii lidstva, které nám umožnily dosáhnout nebývalého pokroku. Dokážeme-li se vyhnout katastrofě, můžeme obezřetně očekávat, že tento pokrok bude pokračovat: pro zodpovědné lidstvo je budoucnost neobyčejně nadějná. Sílicí moc s sebou však přináší další historický obrat, přinejmenším tak významný jako ty před ním, a sice přechod k dnešní době, která je plná nástrah.

JAK JSME SE DOSTALI AŽ SEM

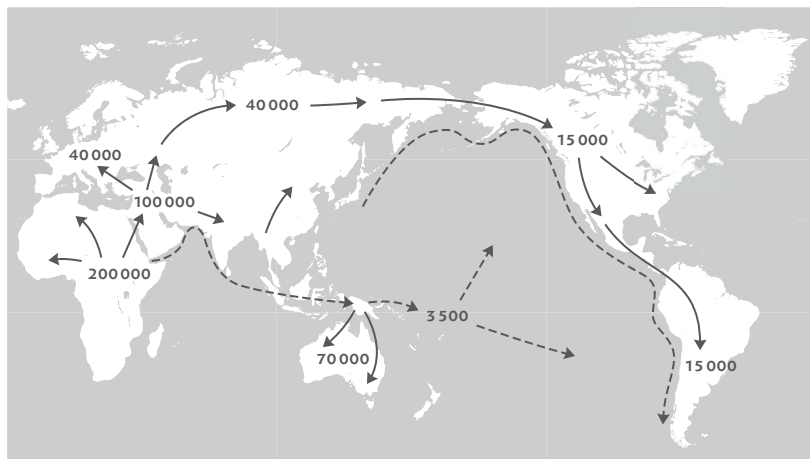
Z příběhu lidstva se vypráví jen malá část, protože jen o malé části vůbec lze vyprávět. Náš druh, *Homo sapiens*, se vyvinul na afrických savanách před dvěma sty tisíci lety.¹¹ Po celou tuto těžko představitelnou dobu jsme prožívali lásky a přátelství, útrapy a strasti, objevovali jsme, tvořili a přemítali nad svou rolí ve vesmíru. Přesto přemýšlíme-li o tom, co skvělého lidstvo za svou historii dokázalo, vzpomínáme téměř výhradně na činy zaznamenané v hlíně, na papýru či papíře — pouze na věci, které se odehrály během posledních přibližně pěti tisíc lety. Sotva si připomeneme prvního člověka, který asi před sedmdesáti tisíci lety vkročil do neznámého nového světa, jímž byla Austrálie, nebo první lidi, kteří na každém novém dosaženém místě pojmenovávali a zkoumali místní rostliny a živočichy, nebo příběhy, písně a básně z dob, kdy bylo lidstvo ještě mladé.¹² Tyto činy však byly skutečné a mimořádné.

Víme, že lidé platili ve světě za schopný druh ještě před rozvojem civilizací a zemědělství. Díky jednoduchým, ale přesto revolučním technikám, jako byla schopnost plavit se přes moře, vyrábět oblečení nebo rozdělat oheň, jsme doputovali dále než kterýkoliv savec před námi. Přizpůsobili jsme se širší škále prostředí a rozšířili jsme se po celé zeměkouli (viz MAPA 1.1).¹³

Čím to, že lidstvo bylo výjimečné, ještě když se nacházelo v plenkách? Nebyli jsme ani největší, ani nejsilnější, ani nejodolnější. Naše výhoda nebyla fyzická, nýbrž mentální — spočívala v naší inteligenci, kreativitě a jazyku.¹⁴

MAPA 1.1:

Jak jsme osidlovali svět. Šipky znázorňují naši dnešní představu o tom, jakými pozemními a mořskými cestami se naši předkové vydávali, a čísla ukazují počet let, před nimiž se do dané oblasti dostali.¹⁵



Jenže ani s těmito jedinečnými mentálními schopnostmi by samotný člověk v divočině ničím nevyňikal. Možná by přežil, fyzické nedostatky by vykompenzoval inteligencí, ale těžko by získal nad ostatními druhy nadvládu. Z hlediska vztahů k ostatním organismům a ke svému prostředí není pozoruhodný *člověk*, nýbrž *lidstvo*.

Schopnost každého člověka spolupracovat s desítkami jiných lidí z jeho tlupy byla mezi velkými živočichy mimořádná. Právě díky ní jsme mohli začít tvořit věci, které jednotlivce přesahovaly. A čím byl náš jazyk výmluvnější a abstraktnější, tím více jsme mohli ze seskupování těžit: shromažďovat vědomosti, myšlenky a plány.

Zásadní byla také skutečnost, že naše spolupráce probíhala nejen v prostoru, ale i v *průběhu času*. Kdyby se každá generace musela učit