

P R
O S T
O R

Henry Kissinger Craig Mundie Eric Schmidt Genesis

**Umělá intelligence,
naděje a lidská kreativita**

Přejeme si budoucnost, v níž se lidská a strojová intelligence navzájem posilují. Má-li nastat, musí jedna i druhá intelligence svému protějšku náležitě rozumět. Představa, že AI vycvičíme do té míry, že nám porozumí, a pak se prostě stáhneme a budeme doufat, že nás stroj začne respektovat, není zárukou úspěchu ani bezpečí. Musíme se snažit pochopit, před jaké výzvy nás AI postaví – být z dřívějška nemáme zkušenosti, které by nám zaručily, že situaci chápeme správně. A se zdoláváním tohoto nebetyčného úkolu musíme navíc zvládnout četné obtíže, před nimiž náš druh stojí již dnes.

P R
O S T
O R

**P R
O S T
O R**

**Henry
Kissinger
Craig Mundie
Eric Schmidt**

P R
O S T
O R

Henry
Kissinger
Craig Mundie
Eric Schmidt
Genesis

Umělá inteligence,
naděje a lidská kreativita

přeložil Martin Pokorný

PRAHA | 2025

GENESIS: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, HOPE,
AND THE HUMAN SPIRIT
Copyright © 2024 by the Estate of Henry A. Kissinger,
Craig Mundie, and Eric Schmidt
Foreword copyright © 2024 by Niall Ferguson
First published in the United States by Little, Brown and Company,
a division of Hachette Book Group, Inc., 2024
All rights reserved

Czech edition © PROSTOR 2025
Translation © Martin Pokorný 2025

ISBN 978-80-7260-651-1

Knihu v úctě věnujeme
památce Henryho Kissinger:
státníka, diplomata, učitele a přítele.

Obsah

Předmluva – Niall Ferguson	13
Vzpomínka na Henryho Kissingera	25
Úvod	33
Část první: Na počátku	37
1. Objevitelství	39
2. Mozek	63
3. Realita	87
Část druhá: Čtyři odvětví	101
4. Politika	103
5. Bezpečnost	129
6. Prosperita	155
7. Věda	176
Část třetí: Strom života	193
8. Strategie	195
Závěr	223
Poděkování	229
Poznámky	233
Rejstřík	243
O autorech	252

Předmluva

Niall Ferguson

V červnu 2018 vydal Henry Kissinger v *The Atlantic* úvahu s názvem „Jak končí osvícenství“. Mnohé tehdy zarazilo, že tento kmet světové politiky, který krátce předtím oslavil pětadevadesátku, vůbec pocituje potřebu zaujímat k problému umělé inteligence nějaké stanovisko. Téma tou dobou ještě nebylo hitem jako dnes: vlna módního zájmu se vzedmula, teprve když firma OpenAI koncem roku 2022 spustila program ChatGPT.

Mým očím Kissingerova životopisce se však státníkův intenzivní zájem jevil naprosto přirozený. Vždyť Henry Kissinger původně dosáhl široké proslulosti publikací o jiné přelomové a zcela nové technologii. Kniha *Jaderné zbraně a zahraniční politika* (1957) vycházela

z výzkumu natolik důkladného, že jí vzdal hold sám Robert Oppenheimer: prohlásil ji za „mimořádně informovanou, a v tomto směru na poli jaderného zbrojení zcela bezprecedentní, (...) neboť s fakty zachází vysoce obezřetně a svou argumentaci, ač podávanou se zápallem, formuluje exaktně“.

Během doktorandského studia se sice Kissinger vnořil do dějin evropské diplomacie první poloviny 19. století, nicméně jinak si po celou profesní kariéru zřetelně uvědomoval, že odvěkou šachovnicí velmocenské politiky znovu a znovu otřásají proměny techniky. Shodně s mnoha svými vrstevníky, kteří se za druhé světové války zapojili do bojových akcí, viděl na vlastní oči nejenom hromadné ničení a zabíjení, jichž jsou moderní zbraně schopné, ale též osudné důsledky, jež pro Židy měla (jak to pamětihodně vyjádřil Churchill) „zvrácená věda“ Hitlerovy třetí říše.

Kissingera obestírala pověst válečného štváče. Nezasloužené: ve skutečnosti ho po celý život vedl pocit povinnosti zabránit třetí světové válce coby nejobávanejšímu důsledku situace, v níž by studená válka mezi USA a SSSR přešla do horké fáze. Dobře si uvědomoval, že s využitím technologie jaderného štěpení by nový konflikt mezi velmocemi způsobil ještě větší zkázu než druhá světová válka. V *Jaderných zbraních a zahraniční politice* podává odhad ničivých důsledků, jaké by mělo shození bomby o síle 10 megatun TNT na New York – a z nich lze vyvodit, že kdyby Sověti plnou silou zaútočili na padesát největších amerických měst, přivodilo by to okamžitou smrt 15–20 milionů lidí. Dalších 20–25 milionů by utrpělo nevléčitelná těžká zranění. Pět až

deset milionů lidí by dříve či později zemřelo na důsledky radioaktivního spadu a přibližně 7–10 milionů dalších by neslo doživotní následky. Všichni přeživší by krom toho čelili „rozkladu společnosti“. Avšak i po takto pustošivém útoku, upozorňoval Kissinger, by Spojené státy zvládly stejně ničivě udeřit na Sovětský svaz. Z toho plynul zřejmý závěr: „Jediným výsledkem naplno vedené války by byla prohra obou účastníků konfliktu.“ Střet obdobného rozsahu nemá vítěze, argumentoval Kissinger ve stati „Strategie a organizace“ z roku 1957, „jelikož i slabší strana je schopna takové míry destrukce, kterou už žádná společnost neunesé“.

Idealismus však z mladého Kissingera neudělal pacifistu. V *Jaderných zbraních a zahraniční politice* zcela výslovně tvrdí, že „hrůzám jaderné války se nejspíš nevyhneme omezováním jaderné výzbroje“ ani inspekčními systémy. Otázka na pořadu doby tedy nezněla, zda se lze tomuto střetu zcela vyhnout, nýbrž zda „si dokážeme představit méně katastrofální uplatnění moci než naplno vedenou termonukleární válku“. Kdyby to totiž bylo vyloučeno, pak by Spojené státy se svými spojenci ve studené válce těžko zvítězily. „Absence jakýchkoli obecně uznávaných limitů válečného konfliktu,“ varoval Kissinger v článku „Kontroly, inspekce a omezená válka“ pro časopis *The Reporter*, „podlamuje psychologický rámec odporu vůči postupu komunistů. Zavládne-li mínění, že válka se rovná sebevraždě vlastního národa, může se kapitulace jevit jako menší zlo.“

O tento základ Kissinger opřel svou doktrínu omezené jaderné války, jak ji zformuloval ve „Strategii a organizaci“:

Na temně zlověstném pozadí termonukleární destrukce si už za válečný cíl nelze stanovovat vojenské vítězství v té formě, kterou mělo doposud. Cílem musí být dosažení určitých specifických politických podmínek, jež si protivník plně uvědomuje. Účelem omezené války je způsobit nepříteli ztráty nebo ho postavit před rizika zcela neúměrně překračující cíle, kvůli nimž střet vypukl. Čím je cíl uměřenější, tím vyšší je pravděpodobnost, že válka bude vedena méně násilně.

K tomu je ovšem nutné porozumět nejenom vojenským kapacitám, ale i psychice protivníka.

Kissingerova úvaha o omezené jaderné válce v daném období zdánlivým cynismem mnohé šokovala. Někteří experti – například Thomas Schelling – vyjádřili pochybnosti o tom, zda lze vůbec zamezit nekonečné eskalaci napětí, a od své argumentace se později distancoval i sám Kissinger. Přesto obě supervelmoci zkonstruovaly a využívaly bitevní či taktické jaderné zbraně v plném souladu s logikou, kterou Kissinger načrtl ve své knižní prvotině. Teoreticky byl snad koncept omezené jaderné války neobhajitelný, nicméně vojenští stratégové na obou stranách si počínali tak, jako by v praxi fungoval. (Příslušné zbraně existují dodnes a od chvíle, kdy se invaze na Ukrajinu zarazila v postupu, ruská vláda opakovaně hrozí jejich využitím.) Mladý Kissinger byl tedy v otázce jaderných zbraní blíž pravdě, než sám tušil.

O dopadech technologických změn v oblasti politiky ostatně autor uvažoval po celý život. V dnes již zcela přehlíženém materiálu, který v lednu 1968 vypracoval pro

Nelsona Rockefellera, předjímá dva způsoby, díky nimž by využití počítačů mohlo vládním úředníkům napomoci zpracovat stále mohutnější tok informací generovaných americkými státními agenturami. Podle Kissingerova mínění reálně hrozilo, že se vysocí představitelé začnou topit v záplavě dat. „Činitel ve vrcholné politice,“ podotkl k tomuto problému, „má k dispozici tolik informací, že se s nimi v krizových situacích vůbec nedovede vyrovnat.“ Všechny, kdo provádějí klíčová rozhodnutí, je třeba „soustavně seznamovat se situací v pravděpodobných centrech konfliktů“, zdůrazňoval Kissinger, a to i v těch případech, kdy příslušným ohniskům „nebyla přidělena vrcholná priorita“. Nadto je odpovědným činitelům nutné dodat „soubor praktických variant, (...) nastiňující hlavní alternativy v reakci na předvídatelné okolnosti, jakož i vyhodnocení pravděpodobných domácích i zahraničních důsledků každé takové volby“.

Kissinger si uvědomoval, že soustavné informační pokrytí by si vyžádalo zásadní investice do programování, utřídění, archivace i grafického zpracování dat. Naštěstí už ale podle něj existuje „technické řešení“ schopné zajistit všechny čtyři funkce:

Na jediný magnetický pás v délce 700 metrů dnes dokážeme uložit několik set osobních údajů o každém obyvateli USA. (...) Počítače třetí generace jsou nyní schopny provádět základní strojové operace v nanosekundách, to jest v miliardtinách sekundy. (...) Experimentální systémy sdílející výpočetní čas už prokázaly, že u velkých digitálních počítačů lze využívat víceuživatelský přístup umožňující vstup a výstup

informací na výkonných a konzolových stanicích distribuovaných po celém světě. (...) A zanedlouho budou pro počítačové výstupy k dispozici barevné katodové obrazovky.

Po prvním roce působení v Nixonově administrativě, v níž plnil funkci poradce pro otázky národní bezpečnosti, se Kissinger pokusil počítač tohoto typu získat pro osobní potřebu. CIA jeho žádost zamítla – nejspíš proto, že i bez něho zaměstnával rozvědné služby až dost.

Henry Kissinger se však z politiky nikdy tak zcela nestáhl a stejně tak neustal ani v úvahách o budoucnosti lidstva. Sotva se tudíž dalo předpokládat, že by s ohledem na svůj požehnaný věk přehlížel onen zásadní technologický zlom, k němuž došlo se vznikem a uplatněním generativní umělé inteligence. Naopak: úsilí porozumět dopadům rodící se technologie pro něj bylo v daném období jedním z hlavních okruhů zájmu.

Craig Mundie a Eric Schmidt – spoluautoři knihy, jíž se Kissingerova bibliografie uzavírá – jsou špičkoví technologičtí inovátoři a z textu sálá jejich bytostný optimismus. Očekávají „evoluci druhu *Homo technicus*“ – tedy člověka schopného žít „s mechanickou technologií v symbióze“. Síly umělé inteligence bude podle nich brzy možné „zapráhnout tak, aby vygenerovaly nový standard lidského bohatství i blahobytu“ a přinesly „odlehčení, ne-li přímo naprostou eliminaci pracovní a třídní zátěže – a spolu s tím i břemene konfliktů, které lidstvem zmítají“. Soudí dokonce, že přechod na AI by mohl přinést zásadní vyrovnání životní úrovně „bez ohledu na rasu, pohlaví, národnost, místo narození a rodinný původ“.

Příspěvek nejstaršího z trojice spoluautorů je nicméně zřetelně patrný v sérii varování, jež se z této práce vynořují jako leitmotiv. „S nástupem umělé inteligence,“ konstatuje kniha, „je v sázce samo přežití lidstva.“ AI, která nepodléhá náležitě kontrole, „by mohla hromadit znalosti za účelem destrukce“. Snadno v této formulaci rozeznáme otázku nastolenou již v Kissingerově článku „Jak končí osvícenství“ z roku 2018:

Objektivní schopnost [umělé inteligence] dosahovat ne-lidskými metodami nových a správných poznatků o našem světě otřásá naši loajalitou k vědecké metodice, soustavně prosazované posledních pět staletí, a zpochybňuje též nárok lidstva na to, že výhradně ono rozumí povaze skutečnosti. Co to ve výsledku znamená? Máme se obávat, že namísto toho, aby éra AI přinesla lidstvu pokrok, spustí návrat k předmodernímu uctívání autorit? Hrozí, že se tím ocitneme na pokraji ohromného zvratu v lidském poznání – na prahu temného osvícenství?

V oddíle, který na mne osobně zapůsobil nejpronikavěji, se autoři zamýšlejí nad hluboce zneklidňující představou závodů ve zbrojení s využitím AI. „Pokud každá lidská společnost (...) touží jednostranně utužit vlastní převahu,“ píší, „pak se tím připravuje bitevní pole pro psychologický souboj konkurenčních vojsk a výzvědných služeb v míře, jaké lidstvo doposud nikdy nečelilo. V letech, měsících, týdnech i dnech vedoucích ke zrodu první superinteligence se před námi rýsuje bezpečnostní dilema existenčního významu.“

A pokud soutěží „o vytvoření jediné, dokonalé a nepochybnitelně dominantní inteligence“ přihlížíme již dnes, jaké výsledky se tedy rýsují? Autoři načrtávají šestici scénářů, přičemž ani jeden není lákavý:

1. Při soutěžení o existenci mezi množstvím aktérů, kteří stanuli před bezpečnostním dilematem, přijde lidstvo o výsadu kontroly.
2. Lidstvo přemožené vítězem, jehož nepoutají brzdy ani rovnovážné stavy historicky potřebné k tomu, aby ostatním zůstala záruka minimální bezpečnosti, ztratí svrchovanou hegemonii.
3. Ve světě se neprosadí jedna jediná svrchovaná AI, nýbrž vynoří se několik různých podob mocnější inteligence.
4. Firmy, které vlastní a rozvíjejí umělou inteligenci, na sebe strhnou společenskou, hospodářskou, vojenskou a politickou moc, díky níž se jim ocitne nadosah totální nadvláda.
5. Umělá inteligence se projeví nejdouhodobějším i nejvšudypřítomnějším způsobem a nejvyššího významu dosáhne v náboženských – nikoli státních – strukturách.
6. Nekontrolované šíření nové technologie formou otevřeného zdrojového kódu může způsobit vznik menších skupin či kmenů disponujících sice podřadnou, a přesto značnou AI kapacitou.

Těchto a podobných scénářů se Kissinger upřímně obával – a jeho snaha se jim jakkoli vyhnout sepsáním této knihy ještě neskončila. Není tajemstvím, že posledním projektem, do něhož těsně před svými stými

narozeninami vléval zbývající energii a kterému se oddal právě ve snaze tyto dystopické hrozby odvrátit, bylo iniciovat rozhovory o omezení zbrojení v oblasti AI mezi Spojenými státy a Čínou.

Závěr Genesis nese jeho nezaměnitelný rukopis:

Co je pro jedny kotvou, která nás drží vprostřed bouře, je pro druhé uzdou, jež nám brání v pohybu. Co jedni vychvalují jako nezbytné kroky k dosažení vrcholku lidského potenciálu, jeví se druhým jako svévolný pád do propasti.

Instinktivní emocionální rozdíly – a subjektivní hranice, které vytyčí každá ze zúčastněných stran – tu vytvoří nepředvídatelnou a výbušnou situaci. Tlak okolností se dále umocní pod vlivem toho, jak se rozevřou nůžky mezi osudem „vítězů“ a „poražených“. Bojácní budou brzdit vlastní vývoj a sabotovat vývoj u druhých. Sebejistí se budou snažit maskovat vlastní kapacity a potajmu práci urychlovat. Časová osa nadcházejících krizí nabere zcela bezprecedentní tempo, které nás brzy zavalí, a není vůbec jisté, zda a jak přežijeme.

Technicky založený člověk na tak zlověstné předtuchy nejspíš odpoví, že AI lidstvu přináší hmatatelný prospěch, již dnes nepřehlédnutelný v oboru medicíny. S tím se dá jediné souhlasit. AlphaFold – model založený na neuronové síti a předpovídající trojrozměrné struktury proteinů – představoval podle mého soudu mnohem zásadnější zlom než ChatGPT. Nicméně srovnatelného pokroku medicína dosahovala i ve 20. století, a přesto – ruku v ruce s objevy a širokou dosažitelností

antibiotik, nových vakcín i bezpočtu dalších léčebných prostředků – v něm došlo ke dvěma světovým válkám a k hrůzám holokaustu.

Koneckonců zásadní problém technického pokroku jasně vyvstal v období, jehož byl Kissinger očitým svědkem. Jaderné štěpení objevili roku 1938 v Berlíně němečtí chemikové Otto Hahn a Fritz Strassmann. Teoretické objasnění fenoménu podala roku 1939 dvojice fyziků původem z Rakouska – Lise Meitnerová a její synovec Otto Robert Frisch. Na proveditelnost řetězové jaderné reakce, která by vedla k „výrobě energie a radioaktivních prvků, a bohužel možná rovněž k atomovým bombám“, poukázal maďarský fyzik Leó Szilárd. A zároveň odborníci pochopili, že by se tato řetězová reakce dala využít v jaderném reaktoru pro výrobu tepla – avšak zatímco sestavit první atomovou bombu trvalo vědcům jen něco málo přes pět let, první jaderná elektrárna zahájila provoz až roku 1951.

Položme si nyní otázku, čeho lidé za posledních osmdesát let zkonstruovali víc: jaderných hlavic, či jaderných elektráren? Ve světě se dnes nashromáždilo přibližně dvánáct a půl tisíce jaderných hlavic a jejich počet stoupá v důsledku toho, s jakou prudkostí Čína navyšuje svůj jaderný arzenál. V porovnání s tím je v provozu 436 jaderných reaktorů. V absolutních číslech dosáhla jaderná energetika vrcholu roku 2006 a její podíl na celosvětové výrobě elektřiny klesl z 15,5 % v roce 1996 na 8,6 % v roce 2022 – zčásti v důsledku přehnaných politických reakcí na několik havárií, jejichž dopad na lidské zdraví a životní prostředí je přitom ve srovnání s dopadem emisí oxidu uhličitého z fosilních paliv vcelku zanedbatelný.

Doba Henryho Kissingera nám udílí jasně čitelnou lekci: technologický pokrok může prospívat i ničit – v závislosti na tom, jak se ho rozhodneme kolektivně využít. Umělá inteligence a štěpení jádra se pochopitelně v mnoha směrech liší. Bylo by však zásadní chybou uvěřit domněnce, že tuto technologii zcela jistě využijeme ve prospěch tvořivých cílů namísto k ničení.

Historická i osobní zkušenost Kissingera poučily o tom, jak důležité je mít toto dilema trvale na paměti. Právě proto svůj život podstatnou měrou zasvětil promýšlení světového řádu a snaze zabránit další světové válce. Proto na nedávné průlomky v oblasti umělé inteligence reagoval tak hbitě a s takovými obavami. A proto je tato posmrtná publikace důležitá stejně jako všechny práce, které během svého dlouhého a vlivného života vydal.

Oxford, červenec 2024

Vzpomínka na Henryho Kissingera

Henry A. Kissinger zesnul 29. listopadu 2023. I ve svých sto letech představoval inspirativní vzor pro všechny, kdo ho kdy dostali příležitost poznat, a na této knize – své dvaadvacáté – pracoval do posledního dechu. Při našich častých schůzkách v posledním roce života odhodlaně zdůrazňoval, o jak závažné téma jde a jak naléhavě nezbytné je seznámit s ním širokou veřejnost. Jakožto spoluautoři jsme se ocitli v úzké skupince posledních, kdo s ním krátce před smrtí mluvili. Když se nyní celý projekt – jeho jménem a na jeho žádost – realizuje, je naším cílem uchovat originalitu jeho myšlení i zřetelný tón jeho hlasu v otázce, která je pro budoucnost lidstva vrcholně důležitá. Snahu dokončit, co započal – tak,

aby jeho poslední tvůrčí projekt nezemřel spolu s ním, nýbrž žil dál ve světě, z něhož sám musel odejít – chápeme jako skromný hold jeho památce.

Poté, co se tak významně zasadil o vybudování našeho současného světa, vynaložil veškerý čas až do svých posledních dnů a hodin na jeho záchranu. Jeho posledním písemným vyjádřením je výzva, abychom neustali v úsilí o zajištění budoucnosti lidského druhu. V polovině 20. století byl hlavním architektem filozofické a diplomatické snahy zachránit lidstvo před atomovou katastrofou, moderní podobou extrémního existenčního rizika. Tento odvážný obránce před někdejší hrozbou nás však opustil právě ve chvíli, kdy se před našimi zraky zjevuje další. Jeho žití se uzavřelo v době, kdy se rodí nová podoba života. Dnes, na úsvitu éry umělé inteligence, si palčivě uvědomujeme, jak mimořádné předpoklady měl – coby znalec devatenáctého, učitel dvacátého a prognostik jednadvacátého století – pro to, aby položil spolehlivé základy naší budoucnosti.

Byl v první řadě filozofem dějin. Přes pronikavé úvahy na téma tragiky existence dospěl k celoživotní snaze předvést, že zušlechťující idealismus srdce je slučitelný s realismem mozku. Řečeno slovy francouzského spisovatele Romaina Rollanda: „pesimismus intelektu“ lze zastávat společně s „optimismem vůle“. Zatímco optimista aspiruje na to, aby jednotlivec získal kontrolu nad vlastní existencí, pesimista vnímá, že na nás doléhá tlak přírodních zákonů a historických cyklů – sil, jež se naši nadvládě vymykají.

Henry Kissinger si dobře uvědomoval, že se idealistického zápalu mohou zmocnit ideologové schopní