

Jaron Lanier

# KOMU PATŘÍ BUDOUCNOST?

**Nejste zákazníkem internetových firem:  
jste jejich produktem**



**argo / dokořán**

**ARGO / DOKOŘÁN**

Jaron Lanier

# **KOMU PATŘÍ BUDOUCNOST?**

**Nejste zákazníkem internetových firem:  
jste jejich produktem**

**ARGO / DOKOŘÁN**

**Jaron Lanier**

**Komu patří budoucnost?**

*Nejste zákazníkem internetových firem: jste jejich produktem*

Copyright © 2013 by Jaron Lanier

Introduction and Afterword © 2014 by Jaron Lanier

All rights reserved.

Translation © Petr Holčák, 2016

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

Druhé vydání (první elektronické) v českém jazyce.

anglického originálu *Who Owns the Future?* přeložil Petr Holčák.

Odpovědný redaktor Zdeněk Kárník.

Redakce Marie Černá.

Grafická úprava Vladimír Fára,

sazba a konverze do elektronické verze Miloš Jirsa.

Obálka Michal Puhač.

Vydalo v roce 2014 nakladatelství Dokořán, s. r. o., Holečkova 9, Praha 5,

dokoran@dokoran.cz, www.dokoran.cz, jako svou 874. publikaci

(248. elektronická).

**ISBN: 978-80-7363-814-6**

*Věnuji každému, koho moje dcera  
za svého dospívání pozná.  
Doufám, že bude moci žít ve světě,  
v němž bude normální  
hledat a nacházet úspěch a naplnění.*

# OBSAH

	Předmluva k druhému vydání	9
	Předehra	16
Část I.	První kolo	19
Kapitola 1.	Motivace	20
Kapitola 2.	Jednoduchá myšlenka	31
Intermezzo 1.	Starověká předzvěst singularity	34
Část II.	Kybernetická bouře	37
Kapitola 3.	Peníze očima jednoho informatika	38
Kapitola 4.	Provizorní koncept masové důstojnosti	44
Kapitola 5.	„Sirény“	58
Kapitola 6.	Přízrak dokonalé investice	62
Kapitola 7.	Některé průkopnické Sirény	69
Intermezzo 2.	Jestliže nám život přináší jen uživatelské smlouvy, (parodie) prodáme limonádu	77
Část III.	Vývoj v našem století: dva různé pohledy	81
Kapitola 8.	Pohled zdola. Hromadná nezaměstnanost	82
Kapitola 9.	Pohled shora. Jak zneužívat velká data k vlastnímu zesměšnění	100
Intermezzo 3.	Jak si moderní doba představuje budoucnost	114
Část IV.	Trhy, krajiny energie a narcismus	129
Kapitola 10.	Trhy a krajiny energie	130
Kapitola 11.	Narcismus	139
Intermezzo 4.	Meze jsou pro nezasvěcené	142

Část V.	Souboj o nejvyšší metapozici	149
Kapitola 12.	Ztratil se příběh	150
Kapitola 13.	Donucování na autopilotu. Zacílené síťové efekty	153
Kapitola 14.	Jak skrývat lidský prvek	158
Kapitola 15.	Příběh se našel	161
Intermezzo 4.	Starý mudrc v cloudech	170
Část VI.	Demokracie	177
Kapitola 16.	Stěžovat si nestačí	178
Kapitola 17.	Práva se udrží, jen když budou mít vlivnou podporu	183
Intermezzo 6.	Kapesní ochránce v šafránovém rouchu	188
Část VII.	Ted Nelson	195
Kapitola 18.	První myšlenka bývá nejlepší	196
Část VIII.	Drsná realita (čili o praktické stránce věci: jak by humanistická alternativa mohla vypadat)	205
Kapitola 19.	Projekt	206
Kapitola 20.	Musíme mít něco lepšího než provizorní hráze	210
Kapitola 21.	Některé základní principy	214
Kapitola 22.	Kdo bude co dělat?	220
Kapitola 23.	Velký byznys	229
Kapitola 24.	Jak budeme vydělávat a utrácet?	232
Kapitola 25.	Riziko	236
Kapitola 27.	Jak zajistit přístup všem	246
Kapitola 28.	Rozhraní k realitě	249
Kapitola 29.	Rizika a obavy	256
Kapitola 30.	Vylepšování perspektiv	266
Intermezzo 7.	Meze jsou pro smrtelníky	272
Část IX.	Přechod	279
Kapitola 31.	Přechod	280
Kapitola 32.	Kdo bude stát v čele?	284
Intermezzo 8.	Osud knih	293

Závěr: Co si musíme zapamatovat?	301
Doslov ke druhému vydání	307
První výskyt klíčových termínů	317
Poděkování	318
Poznámky	319
Rejstřík	323



# PŘEDMLUVA K DRUHÉMU VYDÁNÍ

Digitálním idealistou jsem se stal v 70. letech ještě jako teenager a dovedla mě k tomu jedna epizoda z dějin hudby. Černým americkým otrokům se dlouho zakazovalo hrát na bubny, protože jejich prostřednictvím by spolu mohli komunikovat. Majitelé otroků se báli, že by toho mohli využít k organizaci vzpoury.

Během celé historie lidstva byli lidé vždy svými nejhoršími nepřáteli a kdykoli někdo někoho utlačoval, pak také usiloval o získání kontroly nad jeho komunikačními nástroji. Já a moji souputníci ze světa počítačových technologií jsme si mysleli, že digitální síť tuto starou hru změní. Digitální síť musí ze své podstaty neustále reagovat na závady a chyby tím, že přenos dat obejde vadná místa. Ovládnout digitální síť by tedy mělo být těžké. Digitální síť by se mohly stát bubny, které nikdo nikdy neumlí.

Byla to výchozí myšlenka a vznikla dávno předtím, než se objevil internet. Stále ještě se mi zdá správná a myslím, že jistá její verze je určitě uskutečnitelná. Proti této základní myšlence se však obrátil specifický a podivný způsob, jímž jsme dnešní síť vybudovali.

Právě nyní se lidé učí, jak žít s digitálními sítěmi v podobě, v níž jsme je dosud vybudovali. Jakmile to pochopíme, současné události, které spolu zdánlivě nesouvisejí – a mohou dokonce vypadat jako vcelku bezvýznamné – se náhle stanou součástí souvislého a logického příběhu. Na první pohled spolu nijak nesouvisejí kupříkladu dvě obří systémové vady, které se ve Spojených státech dramaticky projevy v době po prvním vydání této knihy. Podíváme-li se ale o něco hlouběji, zjistíme, že jde o projevy jedné a téže věci.

První porucha se projevila v době, kdy Spojenými státy zmítal politický boj o „Obamacare“, jak se říká Obamově reformě zdravotního pojištění. Některé vládní úřady byly kvůli blokování financí Kongresem dočasně uzavřeny a země balancovala na pokraji nedodržení finančních závazků. Existuje jistě řada užitečných pohledů, jimiž se můžeme na konflikt o Obamacare dívat, je ale důležité si připomenout, o co v něm vlastně šlo.

## KOMU PATŘÍ BUDOUCNOST?

Na té nejzákladnější úrovni se bojovalo o to, jak se má společnost vyrovnat s fenoménem, jemuž se říká „big data“ či „velká data“.\* Nástup velkých dat změnil motivace zdravotních pojišťoven. V dobách, kdy ještě neexistovaly levné a propojené počítače, zvyšovaly pojišťovny své zisky především tím, že pojišťovaly stále více klientů. Po nástupu velkých dat se jejich motivace zvráceným způsobem změnila: cestou ke zvyšování zisků se stalo pojišťování jen těch, u nichž se dalo pomocí algoritmů zjistit, že pojistit potřebují ze všech nejméně.

Kvůli tomuto strategickému zvratu zůstalo značné množství chudších a nemocných bez pojištění. Jelikož jsou ale Američané v zásadě soucitní, nevedlo to k umírání nepojištěných na ulicích před nemocnicemi. Peníze daňových poplatníků místo toho financovaly jejich zdravotní péči v té nejdražší možné podobě - léčením, až když byl jejich stav nejvážnější a potřeba pomoci nejnaléhavější. To zvýšilo ekonomickou zátěž, omezilo osobní svobodu (lidé se nechtěli vzdávat svých pracovních míst, aby neztratili zdravotní pojištění) a snížilo míru hospodářského růstu a inovací. Vedlo to rovněž k celkově horšímu zdravotnímu stavu populace.\*\*

Nikdo nepochybnuje, že soustředování velkého množství informací může být pro medicínu a veřejnou zdravotní péči užitečné. Informace jsou nutné pro zpětnou vazbu a tím jsou i surovinou pro inovace. Avšak velká data se mohou začleňovat do společnosti více způsoby. Digitální technologie jsou stále tak trochu novinkou, takže se dá podlehnout iluzi, že pro jejich začlenění existuje jen jediný způsob. Dovedeme si představit, že budeme používat velká data tak, aby lidé i ekonomika byli zdravější? Právě tím se zabývá naše kniha.

Druhé systémové selhání se provalilo v souvislosti s informacemi, které vynesl Edward Snowden; ty odhalily, že Národní bezpečnostní agentura (NSA) systematicky překračovala své pravomoci - slídila u přátel i nepřátel, podkopávala zajištění našich transakcí a přeměnila svět „bezplatných“ internetových služeb v orwellovské monstrum.

NSA se poté snažila doložit konkrétní užitek, který vzešel z algoritmického sledování veškerého provozu na sítích. Tradiční zpravodajská práce v terénu přinášela hmatatelné výsledky, například v podobě lokalizace Usámy bin Lá-

---

\* „Velká data“ je často užívaný termín, který označuje rozsáhlá množství informací, hromaděných jakýmikoli možnými způsoby o každém a o všem tak, aby to vypadalo, že algoritmy zvané „umělá inteligence“ fungují samy o sobě. Skutečnost, že velká data jsou zapotřebí, je důkazem, že tyto algoritmy jsou v podstatě jen přebalením lidské aktivity do anonymizované formy a tak, aby lidé nebyli bráni na vědomí ani nedostali za své informace zapláceno. Velká data i „umělá inteligence“ jsou politickými konstrukty, které většinu lidí zbavují práv.

\*\* <http://www.iom.edu/Activities/HealthServices/InsuranceStatus.aspx>.

dina; avšak naděje na automatickou bezpečnost, kterou by zajistily algoritmy na základě velkých dat, se jednoduše nenaplnily. V týdnu, kdy v Americe vyšla tato kniha, došlo k teroristickým útokům na bostonský maraton, a nezabránilo jim žádné utajené serverové farmy velikosti malých měst, analýzy metadat ani sebevětší množství kamer v ulicích.

Mimořádný rozsah, v jakém NSA vysávala data, si přitom vyžádal tak vysoké počty pracovníků z oboru počítačových technologií, že se tato její aktivita sama kompromitovala a nějaký Snowden se musel objevit tak jako tak. Agentura si tím sama podlomila své schopnosti, a to zcela bez ohledu na to, zda někdo její strategii v éře velkých dat podporuje, nebo se jí děsí.

NSA a americké zdravotní pojišťovny podlehly téže chorobě, kterou můžeme označit za určitou formu institucionální zhoubné závislosti. Staly se závislými na serverech, jimž budeme říkat „Sirény“, podle bytostí z antické mytologie, jejichž zpěv neodolatelně lákal námořníky do záhuby. Termínem „Siréna“ budeme označovat vysoce výkonný výpočetní zdroj, který překonává na síti všechny ostatní a svým majitelům poskytuje zaručenou cestu k neporazitelnosti. Také si ukážeme, že jeho přínosy pro všechny ostatní jsou jen iluzorní a že zanedlouho vyústí v obrovské selhání.

Po Snowdenově odhalení se lidé po celém světě cítili jako znásilnění. Nevěděli, kdo četl jejich nejintimnější e-maily. Vyvolalo to velmi špatné pocity a kdybychom si na ně měli zvyknout, cítili bychom se ještě hůř.

Zároveň ovšem vyvstala jedna otázka: proč vlastně každý posílá své osobní informace do počítačových serverů, které vlastní velké korporace? NSA se do těchto soukromých serverů dostala tajně, jak si ale někdo mohl myslet, že takřka jednomyslná podpora odvětví zaměřeného na sledování všech spotřebitelů nepovede ke vzniku špehovacího státu?

Stojí před námi napínavé drama naší éry. Půjde v něm o to, zda se my všichni naučíme vábení těchto Sirén odolat.

Je to drama, které překlenuje a spojuje jinak protichůdné trendy. Zde je další příklad: na jedné straně se říká, že počítačové sítě rozkládají centralizovanou moc všeho druhu a předávají ji jednotlivcům. Spotřebitelé tak mohou dostat korporace na kolena jen tím, že tweetují stížnosti. Drobná organizace typu WikiLeaks může vyděsit světové mocnosti jen pomocí šifrování dat a přístupu na síť. Mladí Egypťané byli schopni zorganizovat revoluci prostřednictvím svých mobilních telefonů a internetu.

Objevuje se ale i další trend. V bohatých zemích narůstá nerovnost a politiku zaplavují peníze horního jednoho procenta lidí. Americký trh práce podléhá erozi a zvyšuje se využívání neplacených stáží a práce ve zkušební době. Místa, která mají sloužit na zácvik, jsou najednou často takřka na celý život, zatímco

## KOMU PATŘÍ BUDOUCNOST?

nejvyšší technické a manažerské pozice jsou stále lukrativnější. Jednotlivec jako by s chmurnými pracovními vyhlídkami nemohl nic dělat.

K rozkladu moci a její decentralizaci dochází zároveň s její silnou a zdánlivě neomezenou koncentrací. Na první pohled to vypadá jako protimluv, dává to ale dokonalý smysl, jakmile pochopíme povahu moci v moderní době.

Prozkoumáme-li jakékoli nové centrum moci, nalezneme v jeho jádru nějaký server typu Sirény. Takový stav věcí je zvlášť smutný, jelikož k jeho vzniku přispěly bezelstně čisté záměry raných digitálních idealistů. Mysleli jsme si, že svět se stane lepším místem k životu, když budou všichni sdílet co nejvíce informací bez komerčních omezení. Byla to naprosto rozumná myšlenka. Vyrobili jsme bubny, které se nedají umlčet. Představovali jsme si, že schopnost obejít umělou slepotu, která vždy pomáhala mocným, nevyhnutelně nastolí éru spravedlnosti a slušnosti.

Proč ideál volného sdílení informací selhal? Protože ignoroval povahu práce s výpočetními technologiemi. Jestliže informace otevřeným způsobem sdílejí lidé z éry před nástupem počítačů, mohou nastat problémy – jak doložily socialistické experimenty. Na druhé straně však takové selhání nebylo předem zřejmé.

Jestliže ale titíž lidé budou mít k dispozici počítačovou síť, pak už je předem dáno, že ten, kdo bude vlastnit nejvýkonnější počítač, získá informační převahu. Lidé jsou si možná rovni, avšak počítače nikoli. Špičkový počítač může zajistit svému majiteli velké bohatství a vliv, zatímco všem ostatním hrozí pád do nejistoty, strádání a nezaměstnanosti.

V minulosti se moc a vliv dobývaly ovládnutím něčeho, co lidé nutně potřebovali, jako třeba ropy nebo přepravních tras. Dnes však „mít moc“ znamená získat informační převahu, tedy ovládat nejvýkonnější počítače na síti. Ve většině případů jde o největší počítače s největší počtem připojení, třebaže, velmi zřídka, může jít o dobře řízený malý počítač, jako tomu bylo u WikiLeaks. Tyto případy jsou ale tak vzácné, že bychom neměli propadat iluzi a chápat počítače jako skvělé nástroje k prosazení rovnosti, něco jako střelné zbraně na Divokém západě.

Sirény jsou obvykle gigantická zařízení v odlehlých komplexech. Mívají své vlastní elektrárny a takové speciality jako propojení s vodním tokem kvůli chlazení.

Tato nová kategorie nejvýkonnějších počítačů má řadu tváří. Některé z nich řídí vysokofrekvenční obchodování, jiné spravují pojišťovací systémy, zajišťují volby, obsluhují obří internetové prodejny, řídí sociální sítě nebo vyhledávače. Dalších takových počítačů využívají státní zpravodajské služby. Rozdíl mezi nimi jsou v podstatě mizivé.

Příčinou všeobecné obliby Sirén je to, že vedou k efektivnějšímu modelování jak neživých fenoménů typu finančních událostí, tak i lidského chování. Tyto modely nejsou zdaleka dokonalé, jsou ale dost dobré, aby dokázaly předvídat chování lidí, postupně jimi manipulovat a formovat jejich záliby a spotřebu účinnějšími a záladnějšími způsoby než podprahová reklama. Drobné výhody se hromadí a násobí podobně jako stále mohutnější proud složeného úroku.

Manipulace mohou mít podobu placených odkazů na bezplatných internetových službách, automaticky personalizované prezentace kandidáta ve volbách, popřípadě dokonale zacílených nabídek úvěrů. Lidé sice v každém jednotlivém případě nejsou nijak nuceni nabídky těchto serverů přijímat, ze statistického hlediska je ale nemožné, aby se s tím populace časem nesmířila. Proto také mají společnosti jako Google tak vysokou hodnotu. I když jeden konkrétní inzerát na stránkách Googlu zafungovat nemusí, celkové reklamní schéma firmy z definice fungovat musí, přinejmenším po nějakou dobu - to je dáno statistickými zákony. Výpočetní převaha umožňuje Sirénám pohádkově těžit ze spolehlivé manipulace s ostatními, třebaže nikoho k ničemu nenuťí.

Současně se zlevněním síťového propojení počítačů a enormním zvyšováním výpočetního výkonu se dramaticky zvýšil podíl finančního sektoru na ekonomice jako celku, třebaže pro vlastní ekonomiku to znamenalo zvýšené ohrožení. Dochází k tomu zcela přirozenou cestou a bez jakéhokoli zlovolného plánu tehdy, když má někdo v otevřené síti výkonnější počítače než všichni ostatní - díky větší výpočetní síle si může sám pro sebe vybrat možnosti s nejnižším rizikem a ostatním nechá ty rizikovější.

Siréna získává vliv a moc díky tomu, že se zapírá a stojí nenápadně v pozadí. Má to určité rysy zenu. Rozsáhlé finančně-počítačové schéma je nejúspěšnější, pokud jeho majitelé nemají představu, co financují. Klíčem k úspěchu je přimět ostatní, aby na sebe brali rizika, a jedním z rizik je znalost. Novým příkázáním finančních podnikatelů proto je nevědět, zda cenné papíry, které spojují do balíků pro investory, jsou toxické, nebo v pořádku.

Jakmile tento princip pochopíme, mizí zdánlivý rozpor mezi souběžnou koncentrací moci a decentralizací. Staromódní typy uplatňování moci, například v podobě cenzury projevů na sociálních sítích, by omezovaly nový typ moci, který spočívá v soukromém sledování lidí, kteří těchto sítí využívají.

Musíme se naučit vidět celek, nikoli jen povrchní výhody, které se nám vnucují. Nejmodernější přístroje, jako jsou chytré telefony a tablety, nám poskytují nevídané spojení s celým světem. Pravidelně komunikujeme s lidmi, o nichž bychom před érou sítí vůbec nevěděli. Můžeme si kdykoli najít informace o téměř čemkoli. Také jsme ale zjistili, do jaké míry mocné a nám vzdálené organizace využívají našich komunikačních přístrojů a idealisticky

## KOMU PATŘÍ BUDOUCNOST?

motivovaných digitálních sítí k našemu sledování. Jsme všichni předmětem analýzy, sami ale v takové míře analyzovat nemůžeme.

V dobách počátků osobních počítačů hnala většinu z nás idealistická představa o počítačích jako nástrojích, které znásobí lidskou inteligenci a umožní lidem dosahovat stále nových intelektuálních cílů a osobního naplnění. Pamatuji si na rané brožurky firmy Apple, které mluvily o počítači jako o „bicyklu pro mozek“. Byla to myšlenka, která rozněcovala představivost raných průkopníků - například počítačový expert Alan Kay, který v Applu působil, už před půlstoletím kreslil obrázky, jak jednou budou děti používat tablety.

Tablet už ale není jen jedním z nových přístrojů; je to zařízení, jímž se prosazuje nová mocenská struktura. Na rozdíl od osobního počítače běží na tabletu jen programy schválené jedinou centrální podnikatelskou autoritou. To, že je lehoučký a má dotykový monitor, není tak důležité jako to, že jeho majitel má méně svobody než vlastníci předchozích generací digitálních přístrojů.

Tablet vlastně neumožňuje, aby si na něm jeho uživatel dělal své věci tak, jak sám chce. Osobní počítače jsou koncipovány tak, že na nich sami vlastníme svá data, a proto umožnily milionům lidí dělat si vlastní věci a přispěly k posílení středních vrstev. Tablety jsou naopak nastaveny na přijímání zábavy; problém ale je, že je nemůžeme používat, dokud nepostoupíme informační suverenitu někomu jinému. Ve většině případů předáváme osobní informace už ve chvíli, kdy je zapneme.

Jakmile tablety dosáhly reálného komerčního úspěchu, šéf Applu Steve Jobs prohlásil, že osobní počítače jsou jako „kamiony“. Staly se nástroji manuálně pracujících chlápků se závazky, kteří nosí trička a čepice s kšiltem; většina spotřebitelů by rozhodně dala přednost osobním autům. Báječným, sexy autům. Jeho slova naznačovala, že sexy lidé dávají přednost povrchnímu lesku sociálního statusu a volnému času před získáním vlivu nebo sebenaplněním. Problémem není Apple, ale charakter celého odvětví. Microsoft kdysi sám sebe prezentoval jako firmu, která nabízí pracovní nástroje. Srdce spotřebitelů si ale zřejmě nejvíce získal svou herní konzolou Xbox, která nabízí zábavu.

Z triumfu spotřebitelské pasivity nad snahou něčeho dosáhnout a rozvíjet se bolí u srdce. Opravdu to vypadá tak, že spotřebitelům, to znamená nám, v této chvíli nezáleží na tom, aby byli tak chytří a schopní, jak by mohli být. To je dost deprimující zjištění, i když na chvíli zapomeneme na souběžný nástup digitální ekonomiky založené na špehování. Nejen, že jsme jako spotřebitelé dali přednost pozlátku a lenosti před vlastním růstem, ale smířili jsme se i s tím, že budeme neustále sledováni. Oba tyto trendy jsou ve skutečnosti jedno a totéž.

Jediným způsobem, jak lidi přimět, aby se dobrovolně vzdali svobody, je zařít, aby to zpočátku vypadalo jako skvělý obchod - nabídnout spotřebite-

lům služby zdarma (jako webové vyhledávání či komunikaci přes sociální sítě) výměnou za to, že se dobrovolně nechají sledovat. Jedinou možností, jak říct *ne* této smlouvě, je vystoupit z role spotřebitele.

Být svobodný znamená mít kolem sebe soukromou zónu, kde můžeme být na nějakou dobu sami se svými myšlenkami a svými experimenty, než se znovu pustíme do křížku se světem. Jestliže ale s sebou neustále nosíme senzory, které mají chytré telefony zabudované v GPS nebo ve fotoaparátu, pak svou svobodu postupně ztrácíme. Svobodu ztrácíme, jestliže neustále přenášíme data do megapočítače vlastněného korporací, kterou platí inzerenti za to, aby uživatele rafinovaně manipulovala pozměňováním jeho možností.

Nejde jen o to, že tím obohacujeme neznámé a vzdálené lidi, aniž sami bohatneme, ale i o to, že kousek po kousku akceptujeme útok na svou svobodnou vůli. Pokud chceme udělat z technologií něco, díky čemu lidé získají moc, budou se muset sami lidé chovat jinak. Budou muset jednat tak, aby byli schopni nově nabytou moc zvládnout.

Jestliže dnes žádáme služby zdarma, měli bychom vědět, že za ně v budoucnu zaplatíme. Musíme požadovat takovou informační ekonomiku, která bude ku prospěchu všech, jinak dojde k neomezené koncentraci moci. Ekonomika založená na sledování není dlouhodobě životaschopná a není ani demokratická.

Internet se často srovnává s Divokým západem, s jeho snílky a podvodníky, se skvělým příslibem půdy zdarma (přístupné ovšem po monopolizované železnici). Takové systémy, kde se dává něco za nic, jsme ale překonali už dříve a můžeme to udělat znovu.

Úkolem lidí naší doby je rozhodnout se, jak budeme žít v éře narůstání schopností našich technologií. Kdy dosáhneme hrdosti, která se bude moci měřit s našimi vynálezy?

# PŘEDEHRA

## AHOJ, HRDINO

Zvláštností této knihy je, že čtenář i autor jsou jejími přímými aktéry. Každý čtenář se stal hrdinou jejího příběhu. Možná si knihu koupil nebo si vypůjčil její fyzický výtisk, možná zaplatil za možnost přečíst si ji na tabletu nebo pirátsky stáhl její digitální kopii ze služby na sdílení souborů. Ať to bylo jakkoli, jste zde, vážení čtenáři, a zažíváte právě tu situaci, již kniha popisuje.

Tato kniha odráží můj život a doufám, že v ní najdete něco cenného. Je vedená nadějí, že jednou budeme mít všichni více možností, jak se dobrat prosperity a vytvářet bohatství. Tyto věci jsou průvodním jevem tvůrčího a inteligentního naplňování života člověka, který dbá také na to, aby to, co dělá, bylo pro ostatní užitečné.

První možnost získání knihy byla, že jste za ni zaplatili - za to vám děkuji. V takovém případě se uskutečnila jednosměrná transakce, v níž jste poslali své peníze někomu jinému.

Při druhé alternativě - knihu jste získali bezplatně - šlo o transakci, která žádný směr neměla. Hodnota, která jejím prostřednictvím vznikla, se neobjeví v účetních výkazech. Projeví se jen v neformálních hodnotících systémech, které berou v úvahu reputaci, karmu a další subtilní a prchavé výsledky výměnného obchodu. To ale neznamená, že se nic nestalo. Její čtenáři možná na sociálních sítích dostanou pozitivní reakce na to, co o knize napsali. To by mohlo být prospěšné pro mě i pro vás. Takový typ užitku je ale nespolehlivý a velmi pomíjivý.

Boj o pozornost na síti se přemění na peníze jen málokterému z obyčejných lidí, existuje však nová, velmi úzká vrstva lidí, kteří z toho budou těžit vždy. Jsou jimi noví hlavní účetní, kteří řídí gigantické internetové služby - ty nás formují podle svého modelu, sledují nás, předvídají naše kroky, a potom prodejem našich činností vytvářejí nejkonzentrovější soukromé bohatství v historii - konkrétní majetky, které se dají vyjádřit penězi.

Tato kniha prosazuje třetí alternativu, jež spočívá v tom, že digitální sítě budou podporovat obousměrné transakce, z nichž budou mít konkrétní peněžní přínos obě strany. Chci, aby digitální sítě zachycovaly na účtech více hodnot,



kteří pocházejí od lidí, nikoli stále méně, což je trend poslední doby. Jestliže jsme vybudovali digitální síť tak, aby byl náš svět efektivnější a produktivnější, neměla by se naše ekonomika v peněžním vyjádření zmenšovat, nýbrž narůstat.

Uveďme si jeden z nedávných příkladů problému, s nímž se budeme potýkat stále častěji. Fotografická společnost Kodak na vrcholu své slávy zaměstnávala přes 140 000 lidí a měla hodnotu 28 miliard dolarů. Přišla dokonce s prvním digitálním fotoaparátem. Dnes je ale Kodak na dně a symbolem světa digitální fotografie se stala firma Instagram. Když se Instagram nechal v roce 2012 za miliardu dolarů koupit Facebookem, zaměstnával pouze třináct lidí.

Kam se všechna ta pracovní místa poděla? A co se stalo s bohatstvím, které ti lidé vytvářeli? Tyto a další podobné otázky se budou objevovat stále častěji s tím, jak budou digitální síť vyprazdňovat každé tradiční odvětví, od médií přes zdravotnictví po zpracovatelský průmysl. Moje kniha na ně hodlá odpovědět.

Instagram nestojí za miliardu dolarů proto, že má třináct mimořádně schopných zaměstnanců. Jeho hodnotu tvoří miliony uživatelů, kteří do jeho sítě přispívají, aniž za to dostanou zapláceno. Síť potřebují k získání své tržní hodnoty velké množství účastníků a přispěvatelů, zapláceno ale dostane jen nepatrný zlomek z nich. Výsledným efektem takového systému je centralizace bohatství a zpomalení celkového ekonomického růstu.

Vzestup digitálních sítí tak nezvětšuje ekonomiku zvýšenou produkcí účetně vykazovaných hodnot. Obohacuje místo toho jen relativně malý počet lidí a hodnoty vytvářené většinou přispěvatelů odsunuje mimo účetní výkazy.

Výrazem „digitální síť“ nemyslím jen internet a web, ale i další síť, provozované například finančními institucemi nebo zpravodajskými službami. U všech je patrný fenomén koncentrace moci a peněz kolem lidí, kteří řídí nejdůležitější počítače v síti a podhodnocují to, co dělají všichni ostatní lidé. Je to model, jehož prosazení se dalo očekávat, není to ale jediná cesta, kterou se lze dát.

Ona třetí alternativa, kterou zde předkládáme, není ideálním řešením; je vcelku zřejmé, jaké by byly s jejím zaváděním potíže a komplikace. Nicméně se pokusíme shromáždit argumenty pro myšlenku, že pokud se začne přiznávat peněžní hodnota informacím od obyčejných lidí, kteří se stali neplacenými zdroji dat pro stále bohatší síť, dovede nás to k lepší budoucnosti.

Kdyby se tato alternativa prosadila, moc a vliv by se rozdělovaly spravedlivěji. V rámci informační ekonomiky by to mohlo vyústit ve vznik stabilizované střední třídy, tedy do situace, která by jinak byla nedosažitelná.

## **KOMU PATŘÍ BUDOUCNOST?**

### **TERMÍNY**

Používat pro vyjádření myšlenek této knihy pouze stávající terminologii by nebylo dost dobře možné. Problém není ani tak v tom, že by neexistovaly známé termíny pro příslušné věci. Jde o to, že většina z nich si z dosavadního používání nese zátěž běžných významů, které jsou tomu, co chci říct, natolik vzdálené, že by to vedlo spíše ke zmatku než k vyjasnění. Proto se zde objeví některé nové termíny a výrazy. Dodatek obsahuje jejich seznam spolu se stránkami, na nichž se vyskytly poprvé. Myslím, že by se to dalo považovat za rejstřík nejdůležitějších pojmů.

ČÁST PRVNÍ

# PRVNÍ KOLO

# MOTIVACE

## PROBLÉM VE ZKRATCE

Zvykli jsme si považovat informace za „bezplatné“\*, avšak cenu, kterou platíme za iluzi „bezplatnosti“, lze snášet jen do té doby, dokud se z informací *nebude* skládat většina celé ekonomiky. Dnes se můžeme na informace čili data stále ještě dívat jako na nehmamatelný obsah komunikací, médií a softwaru. Avšak s dalším technologickým pokrokem příštích desetiletí se bude naše nynější chápání informací už považovat za úzce omezené a krátkozraké. Informace můžeme chápat stále ještě tak úzce jen proto, že odvětví jako průmysl, energetika, zdravotnictví a doprava zatím nejsou nijak zvlášť automatizovaná a nejsou ještě nedílnými doplňky sítí.

Nakonec ale většinu růstu produktivity pravděpodobně *bude* zprostředkovávat software. Tak bude možná vypadat konečná průmyslová revoluce. Možná, že software bude společným jmenovatelem všech budoucích revolucí v ekonomice. Takový zvrat by mohl nastat například ve chvíli, kdy osobní i nákladní automobily začnou místo řidičů řídit počítače, kdy 3D tiskárny budou magicky chrlit to, co bylo dříve průmyslově vyráběným zbožím, automatizované stroje budou hledat a těžít nerostné suroviny a robotické ošetřovatelky se budou starat o seniory. (Tyto a další příklady později probereme detailně.) Možná, že digitální technologie v tomto století ještě nepokročí natolik, aby ovládly ekonomiku, pravděpodobněji ale je, že k tomu dojde.

Možná, že díky technologiím budou všechny životní potřeby tak levné, že žít bude možné takřka zadarmo a nikdo se nebude muset starat o peníze, práci, majetkové rozdíly nebo o finanční zajištění ve stáří. Lze ale silně pochybovat, že by se svět vyvinul tak idylicky.

Obávám se naopak, že pokud bude pokračovat současný trend, vstoupíme do éry extrémní nezaměstnanosti provázené politickým a sociálním chaosem. Nelze předvídat, co z tohoto chaosu vzejde, o idylický scénář bychom se proto se svými plány opravdu opírat neměli.

---

\* Příkladem jsou bezplatné internetové služby nebo to, jak firmy z oboru finančních služeb shromažďují a využívají data, aniž za ně platí.

Moudré by naopak bylo uvažovat už dopředu, jak dlouhodobě žít s vysokým stupněm automatizace.

### JEDNEJME, NEBO BUĎME ZTICHA

Celá léta jsem přicházel s námitkami vůči způsobu, jímž digitální technologie s lidmi komunikují. Technologii miluji, ale lidi mám rád ještě více; to vede nutně k rozporu. Lidé se mě často ptají: „Jak byste to dělal jinak?“ Pokud jsou to otázky osobního druhu, například „Měl bych odejít z Facebooku?“, je odpověď snadná: to si musí každý rozhodnout sám. Nesnažím se nikomu radit, co má dělat.\*

Pokud jde ale o ekonomické aspekty, odpovědět bych měl. Lidé se nejen zbytečně ponižují – kulturně, intelektuálně i duchovně – když podlézají digitálním nadlidským fenoménům, které navíc možná ani neexistují. Má to i své materiální náklady.

Lidé jsou na tom postupně stále hůř, než by jinak museli být. Sami si připravujeme situaci, kdy pokrok technologií v dlouhodobém výsledku přinese vyšší nezaměstnanost, což by nakonec mohlo vést až k nástupu socialismu. Měli bychom naopak usilovat o budoucnost, v níž si lidé s dalším rozvojem technologií polepší a přitom neztratí svobodu.

Design všeobecně používaných digitálních služeb, které nabízejí firmy jako Facebook nebo Google, nepřístupuje k lidem jako k něčemu zvláštnímu. Zachází s nimi naopak jako s dalšími z nesčetného množství prvků obrovské informační mašinerie; ve skutečnosti jsou ale lidé *jediným* zdrojem a cílem informací, a dokonce jsou jediným faktorem, který celé této mašinérii dodává smysl. Pokusme se zde nastínit alternativní budoucnost, v níž lidé mají své výlučné místo, jaké jim po právu náleží.

A jak toho dosáhnout? Jednoduše: platit lidem za jejich informace, pokud se ukáže, že mají svou hodnotu. Jestliže údaje z pozorování naší osoby umožní, aby robot vypadal jako nenucený společník, nebo aby se politická kampaň mohla přesněji zaměřit na určité voliče, pak bychom měli za svá data dostat peníze. Bez nás by koneckonců žádná data nebyla. Je to tak jednoduché, že jsem o tom plně přesvědčen a doufám, že o tom přesvědčím i čtenáře.

Názor, že informace mají být zdarma, odráží idealismus tvůrců informačních technologií a většině lidí se pochopitelně tento přístup velmi líbí. Zadarmo ale informace být nemusejí a zařídit se to dá tak, aby kvůli tomu nikdo neupadl do chudoby. V situaci, kdy význam softwaru a sítí bude dál neustále narůstat, můžeme buď zaměřit ke všeobecně bezplatným informacím, což ale

---

\* ... i když v závěru knihy s nějakým takovým návrhem přijdu.

## I. PRVNÍ KOLO

nakonec ohrozí takřka každého, nebo nastoupit cestu k placeným informacím, na jejímž konci bude střední třída silnější než kdy jindy. První možnost vypadá z čistě teoretického hlediska lépe, druhá alternativa je však mnohem realističtější cestou k dlouhodobě životaschopné demokracii a zachování lidské důstojnosti.

Na sítích nabízí obrovské množství lidí ohromné množství cenných informací, lvi podíl výnosů však nyní proudí k těm, kteří tyto nabídky hromadí a posílají dál, nikoli k těm, kdo tyto „suroviny“ dodávají. Kdyby se podařilo překonat dogma o „bezplatných informacích“ a nastoupit cestu ke všeobecnému systému mikroplateb, mohl by vzniknout nový typ střední třídy v prostředí zdravě rostoucí informační ekonomiky. Mohlo by to posílit individuální svobodu a seburčení jednotlivce i v době, kdy budou stroje mnohem výkonnější než teď.

Naše kniha se zabývá ekonomickou budoucností, ve skutečnosti ale zkoumá, jak zůstat lidskými bytostmi i poté, co budou stroje tak vyspělé, že je budeme moci považovat za autonomní. Je to dílo žánru science fiction bez příběhu, spekulace o budoucnosti. Ukážeme si, že naše dnešní chápání světa digitálních sítí nemůže dlouhodobě fungovat a že existuje nejméně jedna stabilnější alternativa.

### MOOREŮV ZÁKON MĚNÍ OCEŇOVÁNÍ LIDÍ

Základní vliv na to, jak technologové od počátku století uvažují o budoucnosti, má jejich přímá zkušenost s digitálními sítěmi prostřednictvím spotřební elektroniky. Zažít změny způsobené Mooreovým zákonem už mladému člověku netrvá celý život, ale pouhých několik let.

Mooreův zákon je vůdčím principem Silicon Valley, něco jako deset příkázání shrnutých do jednoho. Zákon říká, že výkon mikroprocesorů se zvyšuje geometrickou řadou. Zlepšování se neděje pouhým hromaděním, jako když hromadu kamenů rozšiřujeme přidáváním dalších kamenů. Zlepšení se nenáčítají, ale násobí. Výkon digitálních technologií se vždy zhruba každé dva roky zdvojnásobí. To znamená, že po čtyřiceti letech zlepšování by mikroprocesory mohly být *milionkrát* lepší, i když nikdo neví, jak dlouho takové tempo vydrží. Nevíme přesně, proč se vývoj technologií řídí Mooreovým zákonem. Je to lidskou invencí tažené sebenaplňující proroctví nebo přirozená vlastnost počítačové technologie? Ať je to jakkoli, stále rychlejší změny vedou v nejdůležitějších kruzích technologického odvětví až k náboženským emocím, neboť dodávají pocit smyslu a kontextu.

Mooreův zákon znamená, že stále více věcí lze obstarat prakticky zdarma; zádrhel je ale v tom, že stále existují lidé, kteří potřebují dostat zapláceno. Lidé

jsou v Mooreově zákoně jen nepříjemnou mrzutostí. Až bude práce strojů velmi levná, stanou se lidé neúnosně drahými. Kdysi byly tiskařské lisy drahé, takže zaplatit reportérům vypadalo jako odůvodněný výdaj – bylo nutné něčím zaplnit stránky novin určených k prodeji. Nyní však dostáváme zprávy zadarmo a nosič informací také skoro nic nestojí, takže se začalo zdát, že není důvod někomu vůbec platit. Kvůli Mooreovu zákonu vypadají nyní platy – a s nimi i sociální záchranné sítě – jako neodůvodněný luxus.

Bezprostřední zkušeností lidí s Mooreovým zákonem jsou však jen čím dál levnější zařízení a služby. Včera nedosažitelně drahý fotoaparát je dnes jen jednou z mnoha nepodstatných součástí mobilního telefonu. Až budou informační technologie milionkrát výkonnější, bude jejich používání ke konkrétním účelům milionkrát levnější. Už je celkem samozřejmé očekávat, že online služeb (nejen zpráv, ale i všech internetových výdobytků 21. století, jako je vyhledávání nebo komunikace na sociálních sítích) budeme moci využívat bezplatně, či spíše výměnou za souhlas se sledováním našeho života.

### **PODSTATNÉ, ALE BEZCENNÉ**

Pokud tyto řádky čtete na síti, pak právě v této chvíli vyladují tisíce vzdálených počítačů tajné modely vaší osoby. Co je na nás tak zajímavého, že má cenu nás sledovat?

Cloudové služby, které poskytují vzdálené výkonné servery\*, jsou řízeny statistikou. Tyto servery se neustále plní osobními daty všech, včetně lidí, kteří vypadají jako exemplární případy nevzdělanosti, nezajímavosti, lenosti a bezvýznamnosti. S takovými informacemi by se dalo nakládat jako se skutečnou tržní hodnotou, která se vyjadřuje v penězích, tak to ale není. Naše účtování je vůči této hodnotě slepé, což postupně podkopává celý kapitalistický systém.

V budoucnu přestane v tomto dnešním systému existovat rozdíl mezi obyčejnými a kvalifikovanými lidmi. Prozatím si vzdělaní lidé s různými typy dovedností vedou ve světě softwaru dobře, pokud se ale nic zásadního nezmění, pak se jedinou zbylou elitou stanou ti, kteří vlastní nejvýkonnější počítačové vybavení. Zamysleme se třeba nad tím, zda by pokrok informačních technologií nemohl udělat s chirurgickými operacemi totéž, co už udělal s hudebními nahrávkami.

---

\* „Server“ je počítač na síti, který dodává služby jiným počítačům. Domácí počítače nebo přenosná zařízení obvykle nejsou uzpůsobena k propojení s libovolnými jinými počítači, takže to nejsou servery. „Cloud“ je soubor serverů, který jedná koordinovaně.

## I. PRVNÍ KOLO

Odvětví nahrávání hudby bývalo kdysi založeno na mechanickém procesu, pak se z něj ale stala služba zprostředkovaná sítěmi. Továrna vyráběla CD s hudbou a auta je rozvázela do prodejen, kde se prodávala. Tento systém sice nebyl zcela opuštěn, rozhodně je ale dnes obvyklejší získat hudbu okamžitě po síti. Dříve existoval značný počet lidí ze střední třídy, které hudební průmysl živil, to už je ale minulostí. Většinu výhod z digitální distribuce hudby dnes těží provozovatelé digitálních síťových služeb, kteří hudbu v podstatě dávají zdarma výměnou za údaje, jimiž zdokonalují materiály na uživatele a softwarové modely každého z nich.

Totéž by se mohlo stát chirurgii. Operace srdce by jednoho dne mohli provádět nanoroboti, holografické ozařování nebo prostě jen staří známí roboti vybavení endoskopy. Tato zařízení budou hrát stejnou ekonomickou roli, jakou v distribuci hudby sehrály přehrávače MP3 a chytré telefony. Ať budou detaily tohoto vývoje jakékoli, k operacím se bude v budoucnu přistupovat stejně jako k informačním službám. Role chirurgů ale není určena předem. Zůstanou *nepostradatelní*, protože se technologie budou opírat o data, která budou dodávat lidé; není však jasné, zda tato data budou *oceněna* tak, aby jim to zajistilo prosperitu.

Nespecializovaní lékaři již možnost být pány svého osudu do určité míry ztratili, protože se nedostali na ústřední pozice v sítích, které začaly zprostředkovávat léčbu. Pojišťovny, farmaceutické koncerny, nemocniční řetězce a různé další instituce protřelé ve využívání digitálních sítí si dávaly větší pozor. Avšak nikdo z nich, ba ani kardiologové, by neměl předstírat, že je takový vývoj mine.

Vždy budou existovat lidé, a bude jich hodně, kteří poskytují data, díky nimž bude uplatnění jakékoli technologie v síti lepší a levnější. Pokusíme se navrhnout alternativní, dlouhodobě životaschopný systém, který by tyto lidi i nadále oceňoval a odměňoval, bez ohledu na vyspělost technologií. Budeme-li totiž pokračovat v nastoupené cestě, budou z toho těžit především správci nejvýkonnějších počítačů, které nabízejí data o operacích získaná v podstatě špehováním lékařů a pacientů.

## PLÁŽ NA OKRAJI MOOREOVA ZÁKONA

V metafyzice Silicon Valley je velkou módou jedna lákavá představa - díky mechanizaci se lidé stanou nesmrtelnými. V utopické technologické kultuře se považuje za zřejmé, že lidé - dobrá, možná ne všichni - budou ještě v tomto století, možná už během jednoho nebo dvou desetiletí, digitálně přeneseni do cloudových serverů a ve virtuální realitě se stanou nesmrtelnými. Popřípa-



dě, pokud zůstaneme ve fyzickém světě, nás budou obklopotvat oživené robotické technologie. Budeme prý proplouvat od jednoho potěšení ke druhému a i ti nejchudší si budou žít jako požitkářští kouzelníci. Nebudeme přitom muset ani říkat, co si přejeme, protože statistiky v cloudech nás tak dokonale namodelují, že bude vždy jasné, co chceme.

Zkusme si to představit: je asi tak polovina 21. století a jsme na pláži. Přiletí racek a přes své neurální rozhraní nám sdělí, že nanoboti právě spravují naši srdeční chlopeň (kdo věděl, že máme srdeční problémy?) a že operaci sponzoruje nedaleké kasino; to také zaplatilo tento ptačí vzkaz a také automatické kardiologické vyšetření prostřednictvím Googlu nebo jiné firmy, která tento druh služeb provozuje už celá desetiletí.

Když zafouká vítr, zjistíme, že poletující listy stromů jsou vlastně nenápadní bioroboti, kteří větru využili, aby se dostali k nám, obklopili nás a zajistili nám závětrí. Automaticky vyhodnotí naše potřeby a touhy a z písku se vytvaruje robotická masérka, která nám udělá masáž, zatímco my můžeme ve svém dočasném příbytku rozjímat o šelestu větru.

Existuje nekonečné množství variací pohádky o technologickém věku hojnosti, který je užuž za dveřmi. Některé z těchto vizí najdeme v dílech science fiction, častěji se ale objevují v běžných rozmluvách. V kultuře Silicon Valley jsou tak všudypřítomné, že se staly součástí jeho atmosféry. Obvykle od lidí z této komunity uslyšíme myšlenkové experimenty na téma, jak budou počítačové technologie levné nebo jak daleko pokročí poznávání materiálů; z toho pak vždy vyplyne závěr, že během tohoto století se nevyhnutelně otevrou možnosti, které se nám nyní zdají nadpřirozené.

Je to myšlenkové schéma tisíců inspirujících diskusí a motivuje vznik velkého množství nových firem, přednáškových cyklů a kariér. Klíčovými termíny zde jsou výrazy *zrychlená změna*, *hojnost* a *singularita*.

### **CENA ZA RÁJ**

Pohádka o mluvícím rackovi mi připadá kýčovitá a vyumělkovaná. Podobně ale působí každý scénář, v němž si lidé představují, že zmizí všechna jejich materiální omezení.

Nemusíme se ale obávat, že zmizí všechna omezení. Utopisté předpokládají příchod věku hojnosti nikoli proto, že služby a zboží budou levné, nýbrž proto, že budou zdarma – za podmínky, že budeme souhlasit s našim sledováním.

Všechno to začalo počátkem 80. let, kdy zprvu úzká vrstva nadaných technologů přemýšlela o novém významu pojmů jako soukromí, svoboda a moc. Byl

## I. PRVNÍ KOLO

jsem jedním z raných účastníků těchto debat a sám jsem přispěl k formulaci mnoha myšlenek, jež zde nyní kritizují. Kdysi nepočtená subkultura se rozvinula a její vize počítačové technologie a společnosti fungující prostřednictvím softwaru dnes převládla.

Jedna z větví hnutí, jemuž můžeme říkat „hackerská kultura“, říká, že svoboda znamená absolutní soukromí, jehož se dosáhne pomocí kryptografie. Pamatuji si, jaké vzrušení jsme zažívali, když jsme na MIT kolem roku 1983 používali silné vojenské šifry jen k domlouvání, kdo zaplatí pizzu.

Na druhé straně někteří z mých tehdejších přátel, s nimiž jsem se děлил o pizzu, nakonec závatně zbohatli na tom, že nahromadili gigantické soubory dat propojené křížovými odkazy. Ty pak zpřístupnili finančním společnostem, inzerentům, pojišťovnám a dalším organizacím, které rozvíjejí své představy o řízení světa na dálku.

Pro lidskou povahu je typické nevnímat pokrytectví, a navíc čím je toto pokrytectví větší, tím méně je ho obvykle vidět. My technologové míváme sklon spojovat ideje do kompaktních myšlenkových celků. Jedna taková dost rozšířená myšlenková syntéza (kryptografie pro experty spolu s masivním sledováním ostatních) říká: o soukromí pro běžné lidi je teď už zbytečné usilovat, protože brzy stejně bude nutné změnit jeho definici.

Dohled malého počtu technických odborníků nad masou ostatních lze prý dočasně tolerovat, protože v cílovém stavu bude stejně všechno transparentní. Podnikatelé na sítích i kyberaktivisté si zřejmě představují, že špičkové síťové servery, které dnes těží ze své informační převahy, nakonec přestanou být škodlivé nebo se prostě rovnou samy zruší.

Digitální utopie si představuje, že v éře ultravýkonných a ultralevných počítačových technologií si vůbec nebudeme muset dělat starosti s mocí a vlivem provozovatelů elitních sítí z řad dravců finančního trhu nebo technologických gigantů typu Google a Facebook. V budoucím světě hojnosti prý bude každý motivován k tomu, aby byl otevřený a velkorysý.

Je bizarní, jak socialistické jsou představy konečné podoby utopie, a to i u těch nejhornějších zastánců technologické svobody. Představují si, že radosti života budou natolik levné, že bude zbytečné je měřit. Zavládne všeobecná hojnost.

Takové vize sdílejí nejrůznější kybernetikou oslnění podnikatelé i političtí aktivisté od Facebooku po WikiLeaks. Podle jejich vizí nebudou v budoucnu žádná tajemství a žádné bariéry přístupu k informacím; svět se otevře, jako by se celá planeta stala průzračnou křišťálovou koulí. Mezitím si ovšem tito přesvědčení věřící budou kódovat své servery a zároveň shromažďovat informace o zbytku světa, aby je co nejlépe finančně využili.

Až příliš snadno se zapomíná na to, že „zadarmo“ také nevyhnutelně znamená, že o našich životech bude rozhodovat někdo jiný.

### **PROBLÉM NENÍ V TECHNOLOGIÍCH, ALE V TOM, JAK O NICH UVAŽUJEME**

Až do počátku tohoto století jsme se nemuseli obávat, že pokrok technologií povede k devalvaci hodnoty lidí; nové technologie totiž do té doby vždy vytvářely dostatek nových pracovních příležitostí za ty, které zlikvidovaly. Dominantním principem nové ekonomiky založené na informacích se však před nedávnem stalo skrývání hodnoty informací.

Rozhodli jsme se, že většině lidí nebudeme platit za to, co má z hlediska nejnovějších technologií nepopíratelnou hodnotu. Obyčejní lidé „sdílejí“ a elita ovládající síť na tom skvěle vydělává.

Otázka, zda tyto elity poskytují služby zaměřené na spotřebitele (jako Google) nebo zda jde o skrytější podniky typu vysokofrekvenčního obchodování, je do značné míry podružná. V každém případě zajišťují největší a nejlépe propojené počítače prostředí, v němž se informace mění v peníze. Cetky házené davu mezitím šíří iluze a falešné naděje na to, že vznikající informační ekonomika přinese prospěch většině dodavatelů informací, které jsou její surovinou.

Kdyby bylo účetnictví informačního věku úplné a poctivé, mělo by svoji cenu tolik informací, kolik je možné. Protože však nejsou ohodnoceny „surové“ informace, které ještě provozovatelé většiny centrálních počítačů nepřesměřovali, dochází k rozsáhlému zbavování práv. S nástupem informační ekonomiky vstane z mrtvých staré strašidlo známé z tisíců sci-fi příběhů a marxistických nočních můr a nabude apokalyptických rozměrů. Obyčejným lidem nová ekonomika nabízí nulové ohodnocení, kdežto těm, kteří jsou nejbliže nejvýkonnějším počítačům, slibuje závratné bohatství.

Systém bezplatných informací bude schopen přežít jen tehdy, bude-li práva na ohodnocení dat zbavena jen omezená skupina lidí. Říkat něco takového mně osobně sice působí bolest, ale společnost může přežít, i když zaniknou vrstvy hudebníků, novinářů a fotografů. Nepřežije však, budou-li mizet další povolání v dopravě, průmyslu, energetice, administrativě, školství a zdravotnictví. A zánik těchto vrstev bude takřka jistý, pokud se nezmění dnešní dominantní vize informační ekonomiky.

Tvůrci a provozovatelé digitálních technologií určují lidem, jak mají žít, jak podnikat i všechno ostatní - a dělají to podle předpokladů blouznivých utopických scénářů. Lidé přitom bezplatné zážitky na síti vyžadují tak důrazně, že jim nakonec vyhovuje, že nikdy nedostanou zapláceno za informace, jimiž

## I. PRVNÍ KOLO

sítě zásobují. Takový postoj ale také znamená, že čím bude význam informací v ekonomice vyšší, tím menší hodnotu v ní bude mít většina z nás.

### ZACHRAŇME VÍTĚZE PŘED NIMI SAMÝMI

Bude ale současný trend vskutku tak prospěšný pro provozovatele serverů s nejvyšší kapacitou, které začaly organizovat svět? Z krátkodobého pohledu samozřejmě ano. Největší majetky v historii vznikly teprve nedávno a zrodily se právě díky využití síťových technologií ke koncentraci informací a tím i k soustředění bohatství a moci.

Dlouhodobě ale tento způsob využívání síťových technologií nemůže být výhodný ani pro ty nejbohatší a nejúspěšnější účastníky, neboť i pro ně je základem zdrojem bohatství rostoucí ekonomika. Předstírat, že data pocházejí z nebe, nikoli od lidí, nemůže ekonomice nijak pomoci; místo toho se bude její velikost v konečném důsledku zmenšovat.

Čím budou technologie pokročilejší, tím více aktivit budou zprostředkovávat informační nástroje. To znamená, že s postupujícím přechodem k plně informační ekonomice bude ekonomika růst jen v případě, že se budou informace více převádět na peníze čili monetizovat. To se ale v současné době rozhodně neděje.

Vidíme tak, že i nejúspěšnější účastníci této hry postupně podkopávají základy svého vlastního bohatství. Kapitalismus funguje pouze tehdy, pokud má k dispozici dostatek lidí v roli zákazníků. Tržní systém může fungovat, jen když účetní výkazy budou vyjadřovat zdroje hodnot; ukážeme si zde, že je to jen variace na požadavek vzniku střední třídy informačního věku.

### POKROK JE POVINNÝ

Srážejí se zde dva zásadní trendy, z nichž jeden pracuje v náš prospěch, kdežto druhý jde proti nám. Naše optimistická očekávání vyvažují obavy z takových věcí, jako je globální změna klimatu nebo problém zajištění potravin a pitné vody pro světovou populaci, která během tohoto století dosáhne svého početního maxima. Vodu a potraviny budou potřebovat další miliardy lidí.

Pokoušíme se řešit velké problémy naší doby, protože nemáme možnost to nedělat. Naše situace je technologický hlavolam, který se neustále mění a rozvíjí. Řešením jednoho problému vytváříme nové. Tak to bylo vždy a dnešek v tom není žádnou výjimkou.

Růst populace související se snižováním kojenecké úmrtnosti připravuje půdu pro rozsáhlejší hladomory. Lidé odhalují vnitřní kódy biologie, vytvářejí

nové chemické látky a postupy a zvětšují své možnosti a schopnosti pomocí digitálních sítí; zároveň ale podkopáváme klima a začínají nám docházet některé zdroje. Přesto jsme nuceni pádit vpřed, protože historii opravit nemůžeme. Kromě toho si musíme umět přiznat, jak špatné to bylo v dobách méně vyvinutých technologií.

Nové technologie, které vyřeší velké výzvy naší doby, budou spíše vycházet ze spolupráce mnoha lidí prostřednictvím gigantických počítačových sítí než od jednotlivců kutících v garážích. Právě politický a ekonomický vliv těchto sítí pak určí, jak budou nové technické možnosti sloužit běžným lidem.

### **POKROK SE NEOBEJDE BEZ POLITIKY**

Je možné, že budeme mít skvělé technologie, které budou velmi výkonné a levné, *a zároveň* se zdraží základní potřeby nutné pro přežití. Představy digitálních utopií a chmurné vize člověkem způsobených katastrof se navzájem nevylučují. Mohou existovat společně. Taková myšlenka je jádrem nejtemnějších a nejzábavnějších příběhů science fiction, třeba v knihách Philipa K. Dicka.

Náklady na získání tak základních potřeb, jako jsou potraviny a voda, by mohly prudce narůstat *i tehdy*, když budou vysoce sofistikovaná zařízení typu nanobotických kardiochirurgů poletovat vzduchem jako prach, vždy připravená k zásahu, který budou sponzorovat inzerenti.

Jednou může být všechno zdarma, protože reálný svět je velmi komplikovaný. Software a sítě jsou komplikované. A šíření zázraku technologií oživených informacemi závisí na omezených zdrojích.

Iluze, že všechno může být tak levné, až to bude prakticky zadarmo, vytváří podmínky pro kartely, které budou profitovat na věcech, o nichž to platit nebude. Hudba je sice zadarmo, účty za bezdrátové připojení však vzrostly do absurdních výšin. Musíme vidět systém jako celek. Jakmile se v utopii objeví jakýkoli drobný nedostatek, právě na něj se zaměří nejběsilější boj o moc.

### **ZPÁTKY NA PLÁŽ**

Sedíme na břehu oceánu v místě, kam se pobřeží posunulo po zaplavení Miami. Máme žízeň. Chomáčky prachu, které kolem nás zdánlivě bezcílně poletují, jsou plně robotizované interaktivní přístroje; tato mračna chytrého prachu vypustily reklamní společnosti do světa už dávno. Díky nim nás nějaký stroj uslyší, kdykoli promluvíme. „Mám žízeň, potřebuji vodu.“

Racek odpoví: „Vaše hodnocení komerční perspektivy není u žádného z našich sponzorů dostatečné na to, abychom vám dodali pitnou vodu.“ „Ale mám

## I. PRVNÍ KOLO

jeden cent,“ řekneme. „Voda stojí dva centy.“ „Metr odsud je oceán. Stačí odsolit trochu vody!“ „K odsolování jsou oprávněni jen distributoři vody. Musíte si předplatit dodávky. Můžete ale využít bezplatného přístupu k jakémukoli filmu, který byl kdy natočen, nebo k pornografii, popřípadě k simulaci zesnulého člena rodiny, aby s vámi komunikoval, až budete umírat na dehydrataci. Váš profil na sociální síti bude po vaší smrti ihned aktualizován.“ A nakonec: „Nechcete si vsadit svůj poslední cent v kasinu, které právě financovalo operaci vašeho srdce? Mohl byste vyhrát hodně peněz a ještě si to užít.“

# JEDNODUCHÁ MYŠLENKA

## JEN S TÍM VEN

Jak se zachovat v situaci, kdy se lidský svět řítí špatným směrem a zároveň ho můžeme hodně zlepšit?

Ukážeme si, že by možnosti, které v architektuře našich digitálních sítí máme, mohly vychýlit jazýček vah mezi protichůdnými silami invence a pohromy na správnou stranu.

Digitální technologie mění způsoby, jimiž se nabývá, ztrácí, rozděluje a brání moc (nebo její ztělesnění v podobě peněz či politických funkcí). V poslední době přispěl technologii posílený sektor financí k růstu deformací a iluzí, zatímco internet zlikvidoval více pracovních míst, než jich vytvořil.

Začneme tedy jednoduchou otázkou - jakou dát digitálním sítím podobu, aby přinášely více užitku než škody a pomohly lidem dosahovat velkých věcí? Východisko k odpovědi můžeme vyjádřit následovně: „Digitální informace jsou prostě jen lidé v jiné podobě.“

## JEDNODUCHÝ PŘÍKLAD

Je skvělé, že na stránkách firem Google nebo Microsoft můžeme zadat skupinu slov ve španělštině a vrátí se nám její srozumitelný, byť nedokonalý anglický překlad. Jako by v oněch rozlehlých farmách cloudových serverů přebývala vícejazyčná umělá inteligence.

Takhle ale cloudové služby nefungují. Servery totiž shromažďují z internetu velká množství různých překladů od skutečných překladatelů. Ty se porovnají s materiálem, který jsme zadali k přeložení. Takřka vždy se přitom ukáže, že mnohé předešlé překlady, které vytvořili skuteční lidé, musely řešit podobné pasáže; ze směsi těchto předešlých prací tak vzejde smysluplný výsledek.

S pomocí Mooreova zákona je tento obrovský statistický úkon prakticky zadarmo; v podstatě však počítačový překlad spočívá na práci konkrétních lidí.

Bohužel, živí překladatelé jsou anonymní a v účetnictví nefigurují. Cloudový překlad tak zmenšuje ekonomiku předstíráním, že překladatelé, kteří dodávají cloudům své materiály, vlastně neexistují. S každým takzvaným automatickým

## I. PRVNÍ KOLO

překladem jsou lidé, kteří cloudům dodávají data, odsunování ze světa odměn a zaměstnanosti.

V konečném důsledku je i kouzlo strojového překladu něco jako Facebook – je to způsob, jak od lidí bezplatně shromažďovat příspěvky a pak je dávat do oběhu jako návnadu pro inzerenty a další, kteří chtějí těžit z blízkosti k nejvýkonnějšímu serveru.

Ve světě digitální důstojnosti bude každý člověk držitelem obchodních práv na všechna data pocházející z jeho sledování a zjišťování jeho stavu nebo chování. Nakládat s informacemi jako s projevem existence reálných lidí znamená, že s digitálními údaji se bude důsledně zacházet jako s hodnotným materiálem, nikoli jako s něčím, co má hodnotu jen někdy.

Vždy, když někdo přispěje do databáze, která těchto dat využije kupříkladu ke strojovému překladu nebo k algoritmickým předpovědím vývoje na trhu, bude přispěvateli náležet „nanoplatba“, úměrná *jak* míře jeho příspěvku, *tak* výsledné hodnotě.

Tyto nanoplatby se budou načítat a celý systém vyústí v novou celospolečenskou dohodu, v jejímž rámci budou mít lidé motivaci přispívat k informační ekonomice stále více a hodnotněji. Je to myšlenka, která bere tržní ekonomiku vážněji, než jak se o ní uvažovalo dříve. Nemělo by jít jen o „byznys“, měl by v ní mít místo každý, kdo přinese nějakou hodnotu.

Dalo by se zde argumentovat i jazykem výměnného obchodu a sdílení – posílení cloudu tak, aby zprostředkovával co nejefektivnější, co nejširší a nejspravedlivější směnu, by nakonec vedlo k podobnému výsledku, jaký zde navrhuje. Obvyklý polarizovaný slogan digitálního světa zní „nové proti starému“. Tak například crowdsourcing, kdy se místo zaměstnanců využívá dobrovolníků z řad veřejnosti, je „nový“, kdežto platy a penze jsou „staré“. My zde navrhuje prosazovat „nové“ důsledně a skoncovat s dnešní polovičatostí – proč zůstat na půlce cesty.

### VELIKÁŠTÍ, JÁ VÍM...

Dopouštíme se zde sarkastické nadsázky ve stylu „skromného návrhu“ Jonathana Swifta chudým Irům, aby prodávali svoje děti jako potravu anglickým boháčům, nebo je to celé myšleno doopravdy? Od každého trochu. Doufejme, že tak pomůžeme rozšířit pohled lidí na digitální informace a pokrok. Potřebujeme si rozšířit obzory.

Možná se náš návrh cesty k humanistické informační ekonomice po menších úpravách úspěšně uplatní v reálném světě, třeba se ale také objeví lepší nápady, které naše kniha nepředvídá a které půjde přijmout snáze proto, že



jim naše návrhy připravily cestu. A možná naše práce poslouží jen ke korekci dnešních excesů, které by jinak mohly až příliš zakořenit.

Komu zní tato slova trochu velikášsky, měl by vědět, že v mém prostředí by působila spíše jako nemístně pokorná. V Silicon Valley je na denním pořádku, že mladíci kutící v tatínkově garáži halasně oznámí, že do několika let globálně a hluboce změní celou kulturu a že se zatím nehodlají starat o peníze, protože velké jmění je jen drobnost, která se o sebe postará sama. Takové velkorysé plány tam navíc mívají často úspěch – v Silicon Valley je to takhle prostě normální.

Naše idealistické představy a sny často nakonec najdou v reálném světě naplnění. Doufejme, že se myšlenky naší knihy prosadí alespoň částečně, jinak by to byla jen další hra v marném divadle dokonalých idejí. I z krátkodobého pohledu nabízí tento myšlenkový rámec cestu k pochopení, jak digitální technologie mění ekonomiku a politiku.

Musím dodávat zjevnou výhradu? I kdyby se ukázalo, že tyto myšlenky jsou tak dobré, jak by teoreticky mohly být, dokonalé stejně nebudou. Kdo je ale přesvědčen, že se nic změnit nedá, možná by měl mít při čtení na očích sluneční brýle.

# STAROVĚKÁ PŘEDZVĚST SINGULARITY

## ARISTOTELOVA VIZE BUDOUCNOSTI

Starořecký filozof Aristoteles se snad jako první zamýšlel nad roli lidí v hypotetickém světě špičkových technologií:

Kdyby každý nástroj dovedl na rozkaz nebo již s předvídaním rozkazu splnit svůj úkol, jak se vypravuje o Daidalových sochách nebo o Hefaistových trojnožkách, o nichž básník říká, že samy vcházejí do sněmu bohů, kdyby člunky samy tkaly a paličky hrály na kitharu, nepotřebovali by stavitelé pomocníků, ani páni otroků.<sup>1</sup>

Tedy ve starověku se Aristotelově představivosti zjevilo alespoň něco málo z řady budoucích možností. Jednou z nich bylo zjištění, že postavení lidí je zčásti funkcí toho, co nedovedou stroje. Další byla možnost představit si, přinejmenším hypoteticky, že stroje by toho mohly umět více. Z obojího pak vyplynula následující syntéza: lepší stroje by mohly lidi, včetně otroků, osvobodit a povznést.

Kdybychom mohli Aristotelovi ukázat naše současné technologie, rád bych věděl, jak by uvažoval o problému nezaměstnanosti. Zastával by Marxův postoj, že lepší stroje nastolují povinnost (naplňovanou politickými orgány) zajišťovat péči a důstojnost lidem, kteří už nemusejí pracovat? Anebo by řekl: „Vyžehňte zbytečné z města. Polis je jen pro ty, kteří vlastní stroje nebo dělají to, co stroje stále ještě nedokážou.“ Stál by nečinně opodál až do úplného vylidnění Atén?

Rád bych si o Aristotelovi myslel jen to nejlepší, takže předpokládám, že by si uvědomil, že obě možnosti jsou falešné; autonomie strojů je jen divadlo. Informace bychom neměli považovat za věc samu o sobě, ale za výtvar člověka. Je naprosto správné domnívat se, že lidé budou vždy zapotřebí a že budou mít vždy svou hodnotu. Tkalcovský stav může fungovat bez síly lidských svalů, ale bez lidského myšlení nikoli.

Aristoteles odkazoval na Homérovo líčení Hefaistových robotických sloužících. Byl to ideál nerdů: zlatovlasé, úslužné ženy. Pokud snad Aristotela napadlo, že roboty, kteří by hráli na hudební nástroje a obsluhovali tkalcovský

stav, by mohli vynalézt lidé, nedal to najevo. V jeho pasáži to vypadá, jako by lidé vyčkávali, až některým z nich bohové darují roboty, aby už nikdo nemusel nikomu za nic platit. Mně to zní jako z počátku 21. století. Umělá inteligence v serveru nás obdarovává automatickými službami, abychom si navzájem nemuseli platit.

### **ZASLOUŽÍ SI LIDÉ, ABY DOSTÁVALI ZAPLACENO, JESTLIŽE NEŽIJÍ V BÍDĚ?**

Aristoteles v podstatě říká: „Jaká hanba zotročovat lidi, my to ale musíme dělat proto, aby někdo provozoval hudbu, neboť hudbu potřebujeme. Mním tím, že má-li znít hudba, musí někdo trpět. Kdybychom se obešli bez hudby, pak bychom možná mohli některé z oněch ubohých otroků osvobodit.“\*

Jednou z mých vášní je hra na málo známé a staré hudební nástroje, takže z bezprostřední zkušenosti vím, že hrát na nástroje starých Řeků bylo jako chodit po rozpáleném uhlí.\*\* Dnes si to představíme jen těžko, pro staré Řeky ale bylo provozování hudby utrpení, které museli snášet najatí hudebníci nebo otroci.

Dnes je hudba něčím víc než potřebou, kterou je nutné naplnit. Hudebníci, kteří se potřebují uživit, jsou preferencemi trhu pobízeni k tomu, aby se stali symboly kultury či kontrakultury. Muzikanti z kontrakultury bývají trochu dotčení, zranitelní, nevázaní, nebezpeční nebo podivní. Hudba už není živinou, kterou je nutné dodávat, ale něčím mystičtějším, výhni smyslu a totožnosti; uvědomováním si proudu života.

Spousty lidí nechtějí nic víc, než žít se hudbou. Víme to díky internetu, kde můžeme sledovat jejich pokusy. Neustále se opakuje lež, že existuje početně významná vrstva nových muzikantů, kteří mají díky publicitě na internetu finanční úspěch. Takoví lidé se sice opravdu najdou, jejich počty jsou ale víceméně symbolické.

Pozoruhodnému množství těchto hudebníků se ale daří přitahovat pozornost a budovat si pro svou hudbu na síti rozsáhlé posluchačstvo. Nelze vylou-

---

\* Aristoteles jasně vybral za své příklady strojí, které by jednou mohly fungovat automaticky, hudební nástroje a tkalcovské stavy! Tyto dva typy strojí sehrály v prehistorii výpočetní technologie vskutku zásadní roli. Jacquardův programovatelný stav posloužil jako jedna z inspirací pro výpočetní stroje, zatímco hudební teorie a notace pomohly prosadit koncept abstraktního výpočetního stroje, jehož jednou inspirací bylo Mozartovo skládání algoritmické nedeterministické hudby, která využívala házení kostkami. Oba tyto fenomény se objevily na přelomu 18. a 19. století.

\*\* Udržet struny na lyře naladěné není jen obtížné, ono to také bolí. S kolyčky se musí neustále kroutit a hrát si s nimi. Občas z toho krvácí prsty. Je to ustavičné trápení. S jazýčky flétny aulos bylo zřejmě podobné soužení, protože byly buď příliš vlhké, nebo zase příliš suché, příliš zavřené, nebo příliš otevřené. S takovými jazýčky si jen věčně hraje, dokud se nerozpadnou, pak si vyrobíte nové, ty ale také po většinu doby nefungují.

## INTERMEZZO PRVNÍ

čit, že takoví lidé by si tím jednou mohli na sebe vydělávat. Ukážeme si zde, že zlepšení struktury informačních sítí by spolu se zvýšením výkonů strojů mohlo vést ke kvalitnějšímu životu pro každého.

### ZÁPLETKA

Citovaná pasáž z Aristotela se zřejmě zabývá tím, jak se zbavit zátěže starostí o zbytečné lidi. Jeho citát o automatických loutnách a stavech bychom ale mohli interpretovat jako vidinu, v níž nás lepší technologie do určité míry osvobodí od nutnosti domlouvat se jeden s druhým.

Když vznikala první města, nebylo to proto, že by každý chtěl být blíže ostatním. Atény byly zprvu nezbytností, později luxusem. Nikdo nechce vycházet vsťříc a přizpůsobovat se cizím lidem. Lidé vzájemně si cizí se spolu domlouvají proto, že je k tomu nutí výhody spolupráce. Ve vyšších počtech dosahujeme snáze relativního bezpečí a schopnosti obživy. S více lidmi funguje zemědělství a armáda lépe, a města jsou navíc obehnána zdmi.

V Aristotelových slovech ale cítíme, jak mrzuté může být dohadovat se s druhými a přizpůsobovat se jim. Se vznikem měst se cosi ztratilo a my stále sníme o tom, že to jednou získáme zpět.

Penzionovaný římský generál dostal odměnou za léta služby v armádě kus půdy, na níž mohl samostatně hospodařit. Takový byl tehdejší sen – být nechán na pokoji, být schopen uživit se z vlastní půdy a žít v iluzi, že žádná polis už se člověku nebude vměšovat do života. Americký Západ nabídl tento sen znovu (a dosud těžce lituje, že se jej Amerika vzdala). Soudce Louis Brandeis formuloval proslulou definici soukromí jako „právo být ponechán sám sobě“.

Materiální dostatek bez politiky a nutnosti domlouvat se s jinými byl v každém případě iluzí, kterou bylo možné žít jen v dočasných „bublinách“ a s podporou armády. Duchové poražených straší všude, kde se objeví snadno dostupná hojnost. Ti, kteří z civilizace získávají nejvíc, využívají veškeré své moci, aby dosáhli dočasné iluze oproštění od politiky. Bohatí žijí v domech za zdmi a branami nejen kvůli ochraně, ale také kvůli pocitu, že nikoho jiného, alespoň na chvíli, nepotřebují. V Aristotelově citátu nacházíme první záblesk naděje na to, že technologický pokrok by mohl nahradit územní dobývání v roli nástroje, který vytvoří kolem člověka bublinu oddělující jej od světa.

Lidé přirozeně vyhledávají výhody života ve společnosti, a zároveň se chtějí co možná nejvíce vyhnout tomu, aby je druzí ohrožovali. Tak nějak zní konvenční kritika současné internetové kultury. Lidé mají tisíce „přátel“, a přece ve fyzické blízkosti jiných zírají na monitory svých přístrojů. Na síti je to dnes stejné jako kdysi v Aténách.