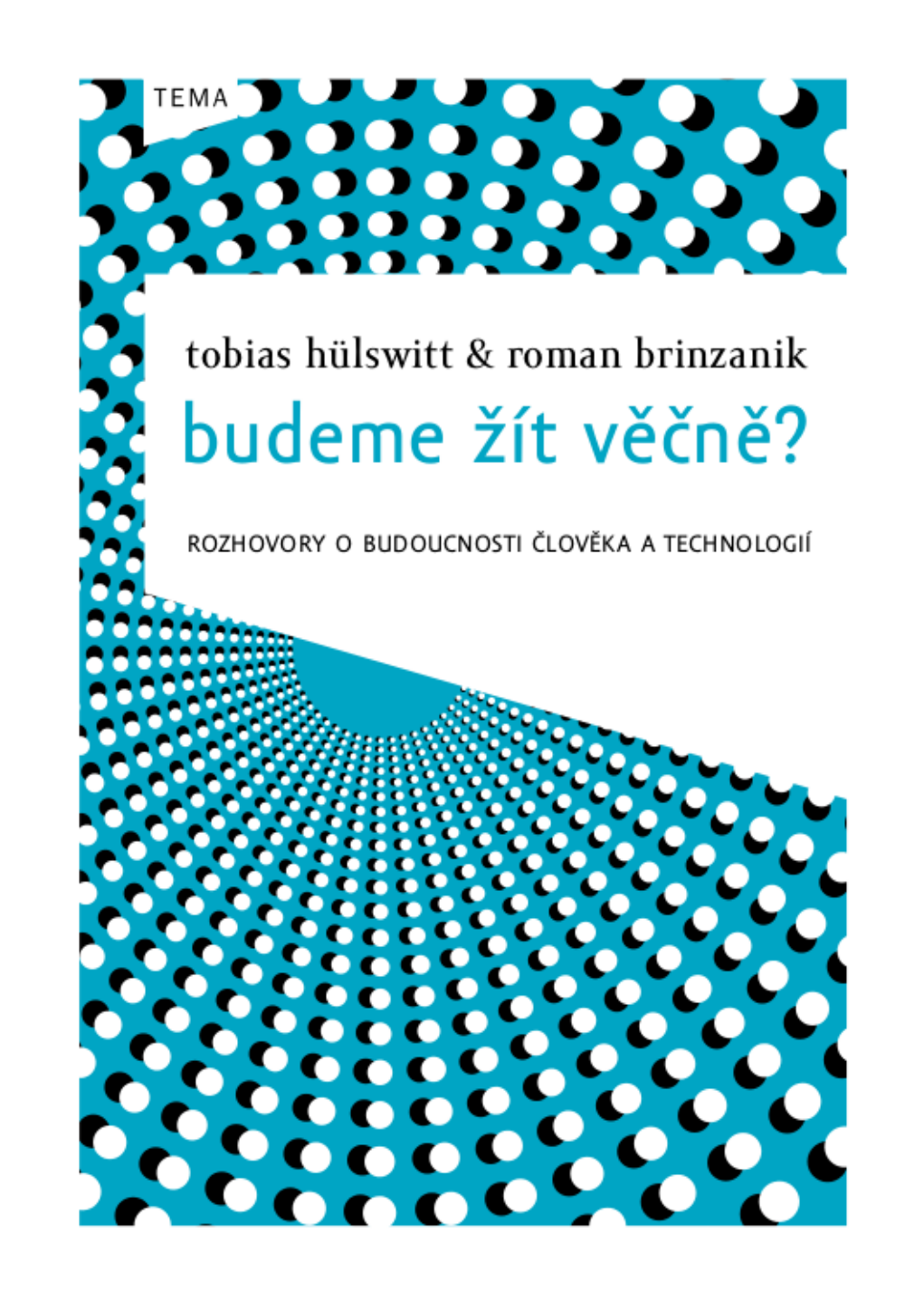




TEMA

tobias hülswitt & roman brinzanik

budeme žít věčně?

ROZHOVORY O BUDOUCNOSTI ČLOVĚKA A TECHNOLOGIÍ

TEMA

Tobias Hüls Witt & Roman Brinzanik

Budeme žít věčně?

tobias hülswitt & roman brinzanik

budeme žít věčně?

ROZHOVORY O BUDOUCNOSTI ČLOVĚKA A TECHNOLOGIÍ

Copyright © Suhrkamp Verlag Berlin 2010
Translation © Eva Hermanová, 2012
Cover and layout © Lucie Mrázová, 2012

ISBN 978-80-87497-37-1
ISBN 978-80-7473-018-4 (PDF)

Smrt je trest za všechno, o čem může vypravěč referovat. Jeho autoritu mu propůjčila smrt. Jinými slovy: Je to historie přírody, na kterou jeho příběhy odkazují.

Walter Benjamin

Předmluva

O knihách Raye Kurzweila jsem se poprvé doslechl v roce 2006 od svého známého, newyorského filmaře. Protože jsem se v té době intenzivně zabýval souvislostmi mezi vyprávěním, smrtelností a tím, jaký vliv má struktura vyprávění, které přijímáme a předáváme dál, na naše vnímání plynutí času a přijetí vlastní smrtelnosti, viděl jsem okamžitě, že Kurzweilovy teorie jsou zajímavé nejen z pohledu dějin lidstva a techniky, ale také z hlediska teorie vyprávění. Protože to je to, co pohání pisatele, jako jsem já: dějiny lidstva, jeho souhra s daným i uměle vytvářeným životním prostředím, tedy *conditio humana* v širším slova smyslu, a otázka, jak o tom vyprávět. Tato kniha je proto tedy nejen kompozičně literární opovážlivostí. Začátkem roku 2008 jsem odcestoval do Bostonu, kde jsem vedl rozhovor s Rayem Kurzweilem a pojal plán oslovit další experty z nejrůznějších oborů, které mají všechny zřetelnou souvislost s tématickým komplexem radikálního prodloužení lidského života. Roman Brinzanik se ke mně přidal a coby fyzik a vědec v oboru výpočetní biologie přispěl potřebnou vědeckou fundovaností a odborným věděním, které byly při rešerších a realizaci projektu nezbytné.

Na mnoha místech jsme přijali roli ďáblova advokáta, abychom aktuálnímu účastníkovi rozhovoru dali možnost podat jeho stanovisko co možná nejzřetelněji. Co se týká našeho vlastního postoje a etického hodnocení různých prognóz, byli jsme zdrženliví. Za prvé proto, že se v průběhu rozhovoru zcela změnily. Jestliže jsem byl zpočátku polekaný až vyděšený z vyhlídky možného radikálního odloučení od naší biologické podstaty, blesklo mi během rozhovoru s Jeanem-Marie Lehnem poprvé hlavou, že toto odloučení by mohlo být jakýmsi odchodem z rodičovského domu – včetně úlevného oddechnutí a pohledu na svět, který se tím otevře. Nechali jsme se vést zvědavostí – já autorskou, Roman Brinzanik vědeckou: Chtěli jsme vědět, co je na tezí Raye Kurzweila vědecká fantastika a co seriózní myšlenka. V tom nám jakékoliv předčasné hodnocení bránilo. I dnes, po dokončení projektu, je těžké zaujmout definitivní postoj, a možná by to ani

nebylo úplně prospěšné, protože tato kniha by neměla dávat definitivní odpovědi, ale vyvolávat potřebné otázky. Navíc jako autor jsem měl zájem vytvořit útvar, který zůstane živý díky vnitřnímu odrazu, a stane se tak symbolem nového propojení všech – dalo by se skoro říct lidských – disciplín.

Zmínil jsem, že se můj postoj k budoucnosti změnil v průběhu rozhovorů až k určitému uvolnění. Když ale pomyslím na téma, se kterým bude nutno se po vydání této knihy v dalším kroku zabývat, a sice výhled na narůstající možnost zasáhnout do přirozenosti Země a přetvořit ji pomocí *climate engineering*, *geo-engineering* a syntetické biologie, znovu mne přepadne hrůza jako na počátku, jen tentokrát mnohem prudčeji. A pak už nemohu dostat z hlavy to, že největší úkol nás, obyvatel této planety, spočívá v otázce, kterou formuloval otec Mennekes v našem rozhovoru tak trefně a která se vynořila v pozadí většiny dalších rozhovorů: „*Jak mohu v komplexním světě coby komplexní jedinec nalézt komplexní morálku?*“ Při řešení této otázky se, pateticky řečeno, bezpochyby rozhodne o osudu lidstva.

Tato kniha má tři nedostatky: Ke slovu se dostali jen muži; tématu nespravedlivého globálního rozdělení výtobytků, které přináší moderní technologie ve zdravotnictví, jsme se dotkli jen krátce na několika místech; a roli ekonomie v souvislosti s technologickým pokrokem jsme se – z ekonomických důvodů – raději obloukem vyhnuli. Všechny tyto tři nedostatky by se vyplatilo korigovat a doplnit v navazujících projektech.

Jedna moje přítelkyně prohlásila: „Pro mě je na prognózách o budoucnosti nejzajímavější světlo, které vrhají na přítomnost.“ Doufám, že tyto rozhovory vrhají světlo na přítomnost, která je už i tak dost úžasná! A což teprve budoucnost.

Tobias Hülsnitt

Když mi Tobias Hülsnitt dal na počátku roku 2008 přečíst rozhovor s futurologem Rayem Kurzweilem, připadaly mi Kurzweilovy spekulace o budoucnosti jako svérázná směska vědeckých poznatků, utopie

a fantazírování, které jsem sice shledal poněkud zvláštními, ale po úvaze, že by se mohly stát provokativním základem diskuse, zajímavé a inspirující. Pro mě jeho vyhrčené extrapolace osvětlují některé současné trendy a možné perspektivy přírodovědných výzkumů. V posledních letech se v odborných i masových médiích množí informace o pozoruhodných přírodovědných průlomech a plánech, které dříve patřily do oblasti sci-fi. A ještě nikdy se nezdála cesta od poznatků základního výzkumu k technologickému a lékařskému využití tak krátká jako nyní. Poté co každý z nás pocítil velmi zřetelně zrychlený pokrok informačních a komunikačních technologií, narůstá i potenciál bio-, nano- a neurovědy, které mohou dramaticky změnit náš život. Až si představíme, jak bude vypadat náš život později, jakmile se přírodní vědy postupně přiblíží ke svým velkým cílům – tedy k vymýcení všech nemocí a detailnímu pochopení lidské inteligence – bude důležitost těchto výzkumů dostatečně zřejmá.

Protože se Tobiasi Hülschwitti i mně po tomto rozhovoru vnucovaly další palčivé a dle našeho mínění zásadní otázky, kterými jsme oba byli stejnou měrou fascinováni, byl jsem s vděčností připravený podílet se společně na vzniku rozsáhlé knihy rozhovorů s vynikajícími zástupci různých disciplín na téma „Budoucnost člověka a technologií“. Účastníci konverzací měli pokrýt všechny dle našeho názoru důležité tématické okruhy, informovat o výsledcích svých vlastních výzkumů a interpretovat současný vývoj. Po úvodním rozhovoru s Rayem Kurzweilem měla vzniknout spleť rozhovorů, jež by na sebe vzájemně odkazovaly a v nichž by byly vítané vědecké otázky a perspektivy, ale také osobní spekulace, naděje a pochyby. Na jedné straně byl pro mě tento odvážný počín úžasnou příležitostí zpopularizovat několik nejnovějších fascinujících poznatků přírodních věd. Na druhé straně jsem v tom viděl možnost, jak dle mého mínění přispět k potřebné veřejné a interdisciplinární rozpravě o přírodních vědách a nově se vynořujících technologiích. Zásadní otázka měla znít: Jaké etické a společenské otázky vyvstávají z nejnovějších přírodovědných poznatků a technologií? Co z toho plyne pro sebepoznání člověka a filozofii? Jaký dopad mají na osobnost a psychiku člověka? V jakém mě-

nícím se vztahu stojí k náboženství, umění a literatuře? Zodpovědět otázky tohoto rozsahu systematicky a komplexně, a to ještě v knize, která obsahuje tematické rozhovory, by přirozeně bylo buď více než opovážlivé, nebo naivní. Naším cílem bylo spíš jen obrátit pozornost na daný problém a zcela subjektivní uvedení do diskutovaných témat, chtěli jsme ve čtenářkách a čtenářích především vyvolat další otázky a povzbudit je k vlastnímu bádání.

Ústředním motivem knihy byla otázka možného radikálního prodloužení aktivního lidského života, protože tato změna nám možná nejdrastičtěji umožní pochopit *conditio humana* a protože se nám vyrovnávání se s nemocí, utrpením a smrtí jeví jako nejhlubší a nejvíce fascinující pojítka mezi přírodními vědami, filozofií, náboženstvím, uměním a literaturou. Vlastně se člověk při úvahách o pokroku vědy a techniky velice rychle dostane k základním otázkám filozofie, které definoval Immanuel Kant: „1. Co mohu vědět? 2. Co mám činit? 3. V co smím doufat?“ A poslední, ke které se podle Kanta vztahují všechny tři předchozí: „4. Co je člověk?“ Nyní možná přírodní vědy změnily nejen obraz člověka, ale i člověka samého. Nastupující technologie by tak v budoucnu mohly učinit v dosud nevídaném rozsahu, přičemž znovu vyvstává naléhavá otázka na přirozenost člověka. Biolog Peter Gruss považuje existenci přirozené délky života člověka za spornou, chemik Jean-Marie Lehn konstatuje, že možnost proměny člověka je daná již v něm samotném. Ad Aertsen, zabývající se výzkumem mozku, je toho názoru, že záleží jen na nás, co budeme akceptovat jako přirozené. Etik Bert Gordijn varuje, že narůstající stírání tradičního rozdílu mezi přirozeným a umělým povede k téměř existenčnímu chaosu, a filozof Aaron Ben-Ze'ev předpovídá, že uvolňování strnulých hranic všeho druhu bude patřit k hlavním výzvám naší budoucnosti. Spisovatel Hans-Ulrich Treichel cituje hlavní tezi filozofického antropologa Helmuta Plessnera, že člověk je od přírody umělý tvor. Do jaké míry je tedy člověk plastický, jak se může přetvořit? Jak může být využito narůstající ovládnutí lidské přirozenosti bio-, nano- a neurovědou a informačními technologiemi k rozšíření vlastní nezávislosti? Jak je možné zabránit sebeinstrumentalizaci člo-

věka? Tyto otázky by měly být předmětem otevřené a široké diskuse, kterou neformují ani skryté obavy, ani neopodstatněná euforie a ani příliš velká nevědomost. Byl bych rád, kdyby k tomu tato kniha rozhovorů mohla přispět a vyvolat zvědavost, pochybnosti i radost z experimentování.

Roman Brinzanik

Poděkování

Vznik této knihy umožnila podpora mnoha lidí. Dík patří především účastníkům našich rozhovorů, kteří si na nás udělali čas navzdory svým přeplněným pracovním kalendářům, jejich spolupracovnícům a spolupracovníkům, kteří u rozhovorů asistovali; v zastoupení jmenujme především Jeanine Müller-Keukerovou a Mechthildu Schmidovou. Děkuje Richardu Kroehlingovi, který nás na téma radikálního prodloužení lidského věku upozornil a pomohl nám s navázáním prvního kontaktu. Karin Grafové děkuje za její podporu a povzbuzení, Janě Thielové za praktickou výpomoc. Poděkování patří také uměleckému rezidenčnímu domu Villa Aurora v Los Angeles, v jehož překrásných prostorách se nápad k této knize zhmotnil a díky jejichž stipendiu byla možná cesta do Bostonu. Zde asistoval Sebastian Hiller. Anne Phillips-Krugová pomáhala s korespondencí. Jochen Leidner, Sandro Gaycken, Ewa Szczureková, Volker Müller a Hauke Brettel udělili cenné rady. Dále děkuje Christine Rennertové, Andreasi Schwatkemu, Oliveru Schwirkmannovi, Stephanie Engelové a Birgit Erdmannové za pomoc při přepisu rozhovorů a Else Pavelové a Christine Adamové za orientační řeklady. Za další asistenci, nápady a inspiraci děkuje Florianu Thalhoferovi, Sophii Zeitz Venturové, Nicole Gebauerové, Raniah Salloumové, Guntheru Kreisovi, Julii Jürgensové a Zoë Bellové. Mnoha nejmenovaným přátelům srdečně děkuje za jejich ochotu diskovat o tématech této knihy. Na našich cestách za účastníky rozhovorů nám byli velkorysími hostiteli Alon Caspi, Maximilian Horster a Mona Nattererová. A v neposlední řadě děkuje Martinu Vingronovi a Společnosti Maxe Plancka a Hansi-Joachimmu Simmovi a Heinrichu Geiselbergerovi z nakladatelství Suhrkamp za důvěru a výbornou spolupráci. Srdečný dík za pečlivou přípravu českého vydání překladatelce Evě Hermanové, odbornému korektorovi Dušanu Brinzanikovi a nakladateli Marku Turňovi.

„BUDEME ŽÍT VĚČNĚ, PANE KURZWEILE?“

Tobias Hüls Witt v rozhovoru s vynálezcem a futurologem Rayem Kurzweilem

(Boston, 10. ledna 2008)*

TOBIAS HÜLSWITT: Pane Kurzweile, během mého průzkumu rostl počet otázek exponenciální řadou. Mám jich teď přibližně 7000. Když jich stihneme 100 za den, budeme potřebovat 70 dnů. Protože budete žít určitě tak dlouho, jak budete chtít, máte k dispozici veškerý čas světa...

RAY KURZWEIL: Žádný problém! 70 dnů je jen malý zlomek času, který nám zbývá.

Vzory přetrvají

Chtěl bych Vám složit poklonu: Jste velmi zajímavý vzor.

Děkuji! Opravdu věřím, že ve skutečnosti jsme více vzor než hmota. Protože hmota, která mě tvoří, je z velké části jiná než ta, která mě tvořila před pár dny. Tudíž vzory jsou pro mě základní realita, jsou tím, co je ve světě skutečné. Přetrvají. Žijeme ve vesmíru, který je schopný vytvářet vzory – kupodivu, protože kdyby se posunul některý z parametrů standardního modelu elementárních částic o pouhou biliontinu, nemohl by vesmír vytvořit žádnou informaci ve formě vzoru. Neexistovaly by atomy, molekuly, slunce. Mimořádně zajímavá je otázka, jak může vesmír zobrazovat informace v různých rovinách, ve strukturách atomů, v biochemických strukturách a tak dále. Protože

* Není-li uvedeno jinak, vedli oba autoři rozhovory společně.

uhlík je schopen spojit se ve čtyřech prostorových směrech s jinými molekulami, může ukládat informace. Několik miliard let po vzniku vesmíru vznikla DNA, která funguje jako softwarový program obsahující informační jednotky. DNA se dále vyvíjela, až konečně vznikl mozek, který zase může informace přijímat a uchovávat. Naše osobnost, naše vzpomínky, naše schopnosti, všechno to jsou informační databáze uložené v mozku.

Neurazil jsem Vás tedy svým komplementem?

V žádném případě. V zásadě jsme velmi vyspělý vzor, schopný sám sebe pozorovat a dopídit se vlastní identity. Máme povědomí o vlastní osobnosti a můžeme nejen myslet, ale dokonce o myšlení přemýšlet. Pomocí vědy a technologie máme možnost pochopit své vlastní vzory a začínáme chápat to, jak fungují naše biologické funkce a mozek. A nakonec si je přetvoříme, uděláme si je výkonnější.

Překonání smrti

„A tak jsem stvořil dílo, které už nezhatí ani Jupiterův hněv, ani oheň, ani železo, ani zub času.

*Přijde den, který bude mít moc jen nad mou tělesnou schránkou
a ukončí nejisté dny mého života;*

mé lepší já vstoupí na věčnost a mé jméno nebude nikdy zapomenuto.

Kdekoli se bude rozprostírat moc Říma, budou mě lidé číst a budu žít ve věčné paměti, pokud básníky nezkłame předtucha.“

To je závěr Ovidiových Proměn. Jak Vám zní?

Má co do činění s přáním překonat zjevnou pomíjivost lidského života. Ještě nedávno jsme neměli možnost změnit zdánlivou neodvratnost tělesného zániku a smrti. Smrt si představíme těžko, protože naše vnímání sebe sama, naše vědomí není pomíjivé, ale stálé. Navzdory tomu ale kolem sebe vidíme, že lidé věčně nežijí. Takže jsme si vymysleli různé teorie, proč ve skutečnosti žijeme věčně, i přesto,

že náš život má omezenou délku: znovuzrození, věčný život v nebi, nebo jak už to jinak člověk formuluje. A lidé argumentují filozoficky, proč je smrt ve skutečnosti něco dobrého a osvobozujícího a že by nebylo dobré prodlužovat lidský život donekonečna. Nikdo neuzná, že smrt je děsivá a tragická – nemluvě o utrpení, které umírání přináší. Namísto toho se problém racionalizuje tvrzením, že smrt je dobrá. A člověk se na tuto racionalizaci upíná, protože mu dovoluje žít dál tváří v tvář hrozící tragédii. Dokud jsme neměli jinou alternativu, bylo to rozumné. Dnes ale alternativu máme.

Co je to za alternativu?

I když ještě nemáme všechny potřebné prostředky, máme přece jenom poznatky, které nám umožní přežít do doby, než tyto prostředky k dispozici mít budeme. Už při současných poznatcích mohou být příslušníci mé generace ještě za patnáct let v dobré kondici. Říkám tomu most číslo jedna. Pak bude možné přeprogramovat naši biochemii a pomocí biotechnologií modifikovat biologický proces našeho těla. To je druhý most, který nám dovolí žít tak dlouho, dokud nedospějeme k mostu třetímu. Pak už nám nanotechnologie a nanoroboti v našem těle dovolí žít věčně.

Podle mého chápání je strach ze smrti, melancholie či vztek z toho, že odsouzení k zániku nelze uniknout, jeden z nejsilnějších motorů vyprávění. Literární teoretik Harold Bloom například napsal ve své knize *The Anxiety of Influence: A Theory of Poetry* (Úzkost z vlivu: Teorie poezie), která vyšla v roce 1973: „Neboť každý básník začíná (byť ‚nevědomě‘) tím, že rebeluje proti vědomí nevyhnutelnosti smrti silněji než většina ostatních mužů a žen.“ Je tato rebelie také východiskem Vaší práce?

Strach ze smrti inspiruje mnoho našich příběhů, věřím tomu, že je jednou z největších hnacích sil lidské psychiky. Ale myšlenka překonat smrt nebyla – stejně jako všechny ostatní analogie mého myšlení s náboženským proroctvím – východiskem mého myšlení.

Nýbrž?

Příčiny byly dvě. Jsem vynálezce, a mé produkty by tedy měly být správně *načasované*. Většina vynálezců zkrachovala ne proto, že by jejich myšlenky byly špatné, ale protože bylo špatné jejich *načasování*. Proto jsem začal studovat technologické trendy a zjistil jsem, že vývoj výkonnosti počítačů a komunikačních technologií se dá předvídat. Dnes shromažďuje deset mých spolupracovníků data z různých oblastí, na základě kterých sestavujeme matematické prognostické modely, které jsou, jak se ukázalo, velmi přesné.

Můžete jmenovat konkrétní příklad použití těchto modelů?

Tímto způsobem jsme například zabudovali do mobilních telefonů čtecí zařízení pro slepé. V roce 2002 jsme spočítali, že v roce 2006 by mohla být k dispozici potřebná technika ve správné velikosti, s dostatečným výkonem a za rozumnou cenu. Takže v roce 2002 jsme začali s vývojem, abychom v roce 2006 byli s výrobkem hotovi. Se stejnými matematickými modely je možné předvídat vývoj nejen na pět nebo deset, ale až na dvacet či třicet let dopředu. Vzhledem k výbušné podstatě exponenciálního zrychlování technického vývoje a k tomu, že informační technologie podléhají těmto exponenciálním zákonitostem, jsem došel k závěru, že svět bude za dvacet třicet let vypadat podstatně jinak než dnes. Několik desetiletí jsem strávil tím, že jsem se snažil pochopit a zformulovat, co tyto prognózy znamenají pro lidský život a lidskou civilizaci. Když je lidé slyší poprvé a nikdy předtím o nich nepřemýšleli, působí na ně jejich obsah dost zdrcujícím dojmem, stejně tomu bylo i u mě samotného. Ale měl jsem čas přemýšlet a výsledky tvoří základ mých knih. To je jeden zdroj mého myšlení.

Zmiňoval jste ještě jeden...

Když mi bylo 35, onemocněl jsem cukrovkou 2. typu. Běžná léčba můj stav jen zhoršovala, tak jsem si řekl, že se podívám na problém z pohledu inženýra a vědce. Posbíral jsem veškeré dostupné informace, zvolil vlastní přístup a léčil cukrovku potravinovými doplňky a změnou ži-

votního stylu. Od té doby jsem bez příznaků. Tak jsem přišel na myšlenku – určitý typ metamyšlenky –, že nad zdravotními problémy je možné zvítězit správnou kombinací nápadů. Když mohu tímto způsobem vyléčit cukrovku, pak mohu vyléčit každou nemoc. Pak jsem prožil další zdravotní útrapu, říká se jí střední věk, tedy jakési urychlení stárnutí, které obvykle nastupuje mezi čtyřicátým a šedesátým rokem. I s tím jsem se vypořádal docela rychle. Když mi bylo čtyřicet, vycházel můj věk podle různých biologických testů na 38. Za několik týdnů mi bude šedesát a hodnoty mého biologického stáří ukazují čtyřicet let.

Je vůbec možné takovým testům věřit?

O to se můžeme přít. Myslím, že jsou správné, odrážejí docela přesně stav mé duševní a fyzické energie. Měřím si také hladinu hormonů a obsah živin v těle, pravidelně provádím padesát až šedesát různých krevních rozborů, testuji svou paměť, rychlost reakcí a hmat.

A denně užíváte 250 pilulek potravinových doplňků.

Díky vyšší efektivnosti jsem snížil jejich počet na 200. Momentálně vyvíjíme technologii, která se nazývá *protected supplements* – protože z většiny těchto doplňků se jen malá část dostane dál než do trávicího traktu. Měly by ale doputovat do krve a buněk. Proto pracujeme na tom, abychom tyto látky obalili nanopouzdem. Poté, co takto chráněná látka projde zažívacím traktem a dostane se do krve, pouzdro se rozpadne a celý obsah se dostane tam, kam patří. Možná se díky tomu dostanu až na osmdesát nebo sto prášků, které budou navíc efektivnější než ty současné. Můj program je vlastně velmi konzervativní, za vším, co dělám a doporučuji, stojí hodně vědecké práce. Když je něco jen trošku sporné, jdu od toho pryč, jako v případě lidského růstového hormonu, který je sice užitečný, ale má i vedlejší účinky. A také neexperimentuji s věcmi, o kterých toho moc nevíme.

Kdy všechny tyto prášky užíváte?

V průběhu celého dne.