

Darian Leader

# PROČ NEMŮŽEME SPÁT?

chrrr



Přeložil David Petřů

# Proč nemůžeme spát?

Vyšlo také v tištěné verzi

**Pa  
se  
ka**

**Darian Leader**

**Proč nemůžeme spát? – e-kniha**

Copyright © Paseka, 2020

Všechna práva vyhrazena.  
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována  
bez písemného souhlasu majitelů práv.

Proč nemůžeme spát?



Darian Leader

# **PROČ NEMŮŽEME SPÁT?**

Přeložil David Petruž

## **WHY CAN'T WE SLEEP**

Copyright © Darian Leader, 2019

All rights reserved.

Translation © David Petruž, 2020

**ISBN 978-80-763-7067-8 tištěná kniha**

**ISBN 978-80-763-7174-3 ePub**

**ISBN 978-80-763-7176-7 Mobi**

**ISBN 978-80-763-7175-0 Pdf**

Pro Imreho a Janet



|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Obchod se spánkem</b>          | <b>11</b>  |
| <b>Ztráta spánku</b>              | <b>19</b>  |
| <b>Jeden spánek, nebo dva?</b>    | <b>31</b>  |
| <b>Jak vypnout</b>                | <b>40</b>  |
| <b>Jak se vyhýbáme složitosti</b> | <b>49</b>  |
| <b>Co je to spánek?</b>           | <b>59</b>  |
| <b>Spánek a paměť</b>             | <b>75</b>  |
| <b>Trauma</b>                     | <b>87</b>  |
| <b>Snění</b>                      | <b>98</b>  |
| <b>Freud o snech</b>              | <b>110</b> |
| <b>Spánek a jazyk</b>             | <b>126</b> |
| <b>Jak se učíme spát</b>          | <b>135</b> |
| <b>Probouzení</b>                 | <b>153</b> |
| <b>Spánkový dluh</b>              | <b>165</b> |
| <b>Vina, která nám nedá spát</b>  | <b>180</b> |
| <br>                              |            |
| <b>Poděkování</b>                 | <b>191</b> |
| <b>Poznámky</b>                   | <b>195</b> |



# Obchod se spánkem

„Jsem dobrým spáčem,“ říká Freud ve *Výkladu snů*.<sup>1</sup> Ne každý má takové štěstí. Každý třetí dospělý si stěžuje na nedostatek spánku a v průběhu posledních několika desetiletí dramaticky stouplo užívání prášků na spaní. Spánkové laboratoře, které dříve bývaly raritou, dnes najdete ve většině velkých nemocnic, ve Spojených státech na ně někdy narazíte dokonce i v nákupních střediscích a wellness centrech. Lidé berou prášky nejen proto, aby v noci usnuli, ale také proto, aby následující den vydrželi vzhůru, a mnozí z nás bojují proti ospalosti v denních hodinách konzumací kávy a energetických nápojů, jimiž uměle prodlužujeme stav bdělosti. Spánek, kdysi považovaný za životní přirozenost, se dnes stal zbožím, čímsi, co musíme pracně získávat a o co bychom mohli kdykoli snadno přijít.

Téměř denně se v novinách, ve zprávách na internetu nebo v televizních pořadech objeví nějaká zmínka o spánku: o tom, kolik ho potřebujeme, co se stane, pokud nám chybí, kolik ekonomika prodělává kvůli lidem, kteří do práce přicházejí nevyspalí. Odborníci hlásají své rady a názory, jako by právě objevili nový kámen mudrců. Základní průvodní jevy lidského bytí, jako jsou nervozita, smutek nebo selhání,

se dnes vydávají za následek nedostatku výživného spánku. Místo toho, abychom nespavost považovali za důsledek kupříkladu depresí, se příčinná souvislost obrací: máme deprese, protože jsme se pořádně nevyspali.

Fakta, která o spánku máme už přes sto let,<sup>2</sup> se dnes prezentují jako nejnovější vědecké objevy. Například souvislosti mezi spánkem a pamětí se bedlivě zkoumaly už v devatenáctém století, přesto se dnes tyto staré teorie vracejí, jako by spatřily světlo světa teprve včera. Tento nečekaný zájem o výzkum spánku nepochybně časem opadne, musíme se však ptát, proč se objevuje právě nyní. Potřebujeme tak zoufale najít univerzální vysvětlení pro své strasti, že se obracíme k té jediné součásti lidského života, která se nemůže bránit? Nebo jsme skutečně svědky nové epidemie poruch spánku vyvolané digitálním věkem, v němž žijeme?

Zatímco ležíme v posteli, hromadí se nám e-maily, esemesky a příspěvky na sociálních sítích a zdá se, že nároky vnějšího světa neberou konce. Spousta lidí si kontroluje telefon ještě těsně před spaním – ba dokonce i během noci – a sahá po něm ihned po probuzení. Vědecké výzkumy ukazují, že proces usínání narušuje už samo modré světlo z displejů, ale zmíněné nároky na naši pozornost mají nepochybně ještě horší účinek. Nedopřejí nám ani chvíli oddechu. Neustále nám někdo něco sděluje, něco nám ukazuje, na něco se nás ptá nebo nás o něco žádá – a upomíná nás, pokud nereagujeme. Stejně jako na našich telefonech „režim spánku“ znamená, že jsou fakticky nadále zapnuté, ani my nejsme schopní se doopravdy „vypnout“.

Máme to tedy brát tak, že se v dnešní době naléhavě potřebujeme naučit právě tohle: jak se vypínat? Je to paradoxní situace. Neúprosný nával nároků vnějšího světa nám nedovolí pořádně se vyspat, a teď se k těmto nárokům přidalo i tvrzení,

že se pořádně vyspat musíme. Jsme jako žárovka, kterou protéká elektrický proud, a tento proud jí sám nakazuje, ať se „vypne“. Nepřetržitý tok zpráv a příkazů, který ovlivňuje náš život, se rozrostl o další informaci: že bychom sám tento tok měli vypínat. Zatímco dříve se privilegiovaným vrstvám coby vhodné místo k odpočinku nabízely lázně a rekreační střediska, dnes se lidem jako jejich soukromá oáza klidu prodává spánek.

Vznikají díky tomu nemalé obchodní příležitosti. Jestliže lázně byly jen pro elitu, spánek je pro všechny, pro bohaté i chudé. V televizních reklamách i na internetu se dnes běžně setkáváme například s nabídkami matrací, jejichž propagace byla dříve vzácností, a trh s léky proti nespavosti jen v roce 2016 vydělal odhadem 76,7 miliard dolarů.<sup>3</sup> Zatímco v jedné studii, vypracované v padesátých letech Edinburskou univerzitou, se tvrdí, že mezi spánkem na dřevěné pryčně a spánkem na luxusní odpružené matraci není prakticky žádný rozdíl,<sup>4</sup> dnes se tento fádni obdélník z měkké hmoty prodává jako nezbytný klíč k branám vytouženého odpočinku. Za nespavost nemůžou vaše starosti, ale skutečnost, že vaše matrace neodpovídá zlatému standardu.

Rozkvět trhu s matracemi přišel zejména díky mocnému tlaku na to, abychom spali „správně“. Stejně jako nás média nabádají, co bychom měli jíst a jak bychom měli cvičit, poučují nás i o tom, jak a kdy máme spát. A s tím, jak se tyto normy šíří, začínají být veškeré odchylky od nich stále častěji vnímány jako „poruchy“ nebo „nemoci“. Zatímco před několika desetiletími trpěli lidé jen hrstkou poruch spánku, dnes jich rozlišujeme přes sedmdesát. A víc poruch znamená víc léků, víc odborníků, větší tržby.

(>\_<)

Zapomíná se tu na jednu zjevnou, ale zároveň snadno přehlédnutelnou skutečnost. Jistě je prospěšné slýchat, že bychom se měli dostatečně vyspat, ale nikdo by nám neměl vnucovat postupy, jak toho dosáhnout. Jestliže si přečteme článek, v němž se vysvětluje, proč je osmihodinový spánek důležitý pro naše zdraví, a zároveň se v něm radí, jak si takový spánek zajistit, pak sám tlak na to, abychom spali *správně*, nám ve skutečnosti může ve spaní bránit. Lidé trpící nespavostí nám přesně tohle opakují už léta: čím víc se nám nakazuje, abychom se soustředili na spánek, tím víc nám tahle myšlenka nedává spát. Přesto žijeme ve světě, kde se nám vytrvale vtluoká do hlavy, abychom žili zdravě, abychom dbali o svoje tělo, abychom všemi prostředky usilovali o hluboký a regenerující spánek.

Hned po probuzení pak čelíme stejným nárokům znovu a okamžitě počítáme, kolik hodin jsme úspěšně prospali. Každého, kdo věří v evoluci lidského druhu, musí tento obraz zarazit: zatímco před několika staletími jsme se po procitnutí začali věnovat svým každodenním povinnostem, dnes se díváme na hodiny a poměřujeme prospaný čas s normou. A čím pevněji bude norma daná, tím víc bude těch, kteří ji nedokážou dodržet. Zatímco jinde oslavujeme lidskou různorodost, zde ji naopak mýlíme a z veškerých odchylek v tom, jak spíme, se stávají poruchy. Mnozí se tak budí s pocitem selhání, vstupují do nového dne s vnitřní výtkou, že neuspěli ve splnění zadaného úkolu, a obávají se, jaké to pro ně bude mít následky.

Rámec výčitek a spásy, který toto nové kázání o zdravém životě vytváří, nepříjemně evokuje někdejší roli církve. Stejně jako v minulosti ovlivňovaly náš způsob života církevní předpisy, stejně jako nás po tělesné i duševní stránce formovaly církevní kodexy chování a vnímání, tak dnes upravujeme

svůj život a uvažování na základě poznatků biomedicíny, z níž se stala jedna z hlavních věrouk západního světa. Její učení do značné míry ovlivňuje, kolik sníme ovoce, jak cvičíme a jak spíme. A kde církev dříve počítala hříchy a provinění, tam my dnes počítáme kusy ovoce, kroky, série cviků a hodiny spánku.

Stejně jako teologové donekonečna debatovali o správnosti své duchovní aritmetiky, tak se v dnešní době znovu a znovu posouvají prahové hodnoty pro příjem vitaminů, množství snědeného ovoce, dobu spánku, hladinu cholesterolu a krevní tlak.<sup>5</sup> Přestože může jít o posuny správným směrem, nesvědčí to vše o jakési obecné touze definovat lidské tělo prostřednictvím matematiky? Není naším cílem získat jedno jasně dané číslo, které bude sloužit jako hranice mezi zdravím a nemocí, mezi tím, co je správné a co je špatné? Přežívá v nás totiž představa, že jakmile lidské tělo kvantifikujeme, dodáme veškerým těmto tvrzením punc pravdy, a to i přesto, že je později prakticky vždycky někdo zpochybní nebo upraví.

Po mnoha letech, kdy se tvrdilo, že je třeba jíst pět kusů ovoce nebo zeleniny denně, přišel nový výzkum s tím, že bychom jich ve skutečnosti měli jíst deset.<sup>6</sup> Jenže mezi pěti a deseti je dost velký rozdíl. Ani tak zásadní opravy však naši víru v moderní vědu obyčejně nepodryjí, protože dějiny vědy i lékařství jsou koneckonců podobných radikálních posunů ve výpočtech plné – ať už si vezmeme stáří vesmíru, množství temné hmoty nebo poměr neurogliových buněk a neuronů, ve všech těchto případech se obecně uznávaný výsledek více než zdvojnásobil. Zkuste si však představit, kdyby nám vědci řekli, že každou noc potřebujeme spát ne osm, ale šestnáct hodin.

Osm je bezesporu magické číslo. Do čtyřiaadvaceti se vejde přesně třikrát a se spánkem je spojováno už řadu století,

zmiňuje ho Maimonides i Alfréd Veliký. Slavné svíčkové hodiny druhého zmíněného rozdělovaly den na třetinu pro čtení, psaní a modlení, třetinu pro řešení záležitostí říše a třetinu pro „občerstvení těla“. Přesto jistý lékař v šestnáctém století napsal: „Dávni doktoři medicíny tvrdí, že každému člověku postačí osm hodin spánku v létě a devět v zimě, já se však domnívám, že spánku je každému člověku třeba dle jeho míry.“<sup>7</sup> Vždy se uznávaly individuální odchylky, teprve v dnešní době v nás číselná norma probouzí a posiluje obavy.

Nejenže se nám říká, abychom spali osm hodin, ale toto magické číslo pomáhá prodávat i samy postele, ve kterých spíme. Jak píše Jon Mooallem, zatímco kdysi byly matrace „prosté bílé obdélníky“, dnes se z nich staly „holistické nástroje pro tělesné i duševní zdraví“.<sup>8</sup> Dříve se nikdo neobtěžoval tyto neskladné spací podložky pravidelně vyměňovat, zatímco dnes se na nás tlačí, abychom to dělali... každých osm let! Použití tohoto čísla v marketingové kampani využívá týchž podmíněných téhož principu podmiňování, který je nepochybně i součástí našeho usínání. Zprvu se chystáme do postele, protože jsme unavení, a později v nás sama příprava na spaní probouzí pocit únavy – stejně tak se číslo, které symbolizuje kvalitní noční spánek, stává znamením té pravé chvíle, kdy je třeba koupit novou matraci.

Dnešní věda tento druh podmiňování cíleně využívá a zároveň ho zázračně ignoruje. Kniha a vědecká pojednání například rozebírají negativní účinky alkoholu a prohlašují, že návyk na „stopičku před spaním“ kvalitní noční spánek spíš narušuje, než aby k němu přispíval. Ale co když jde o rituál spojený s usínáním? Na účinky takového návyku – často velmi mocné – se úplně zapomíná, přestože titíž vědci obhajují při léčbě nespavosti kognitivně-behaviorální terapii, založené na přesně tomtéž principu. Tyto terapie mnoha

lidem pomáhají a zahrnují právě tvorbu rituálů spojených s přípravou na spánek.

Zatímco v padesátých letech knihy o spánkové hygieně hlásaly, že každý potřebuje spát osm hodin, populárně-vědecké knihy v šedesátých letech to kupodivu označovaly za „mylný závěr“, jak se vyjádřil například vědec William Dement,<sup>9</sup> a obecně se tomuto názoru vysmívaly. Dva američtí autoři zabývající se výzkumem spánku v roce 1968 poukázali: „Vzhledem k tomu, že zahájení, délku a hloubku spánku u každého jednotlivce spoluurčuje tolik rozličných faktorů, nemůže lékař od všech pacientů bez rozdílu požadovat, aby chodili do postele brzy, okamžitě usínali či obecně vydrželi spát ‚podle předpisů‘, a následně na základě těchto očekávání formuloval obecně platná pravidla pro životosprávu. Dokonce by se dalo říct, že věnuje-li se problematice spánku a individuálním odchylkám přehnaná pozornost, může to negativně ovlivnit jak pacienta, tak samotného lékaře, a v jistém smyslu jde o příznak stejně závažný jako původní problém, z něhož vzešel.“<sup>10</sup> Autoři se podivují, že se někdo doposud řídí „zákonem osmi hodin“ místo toho, aby trávil noci v „blažené nevědomosti“, a přece mnozí dnešní odborníci na spánkovou hygienu tvrdí, že přesně takový zákon potřebujeme.

Farmaceutické firmy v reklamách varují, že pokud člověk nespí dostatečný počet hodin, pokud nemá dost energie k plnění svých povinností v zaměstnání či v domácnosti, případně cítí duševní nebo tělesnou únavu, má nízkou motivaci a činí mu potíže se soustředit, pak nejspíš trpí nějakou poruchou spánku a potřebuje se léčit. Společně s historikem Matthewem Wolfem-Meyerem se však můžeme ptát, zda to všechno nejsou čistě jen průvodní jevy našeho moderního života, případně života posledních několika staletí.<sup>11</sup> A když

reklama na matrace začíná otázkou, zda diváci nemají v průběhu dne problémy se soustředěním, zda často nezapomínají nebo nemusejí při hovoru hledat slova, nemluví se pak o tom, že jde nejspíš o následek stresu moderní doby, dlouhého dojíždění a neúnosného tlaku na udržení pozitivní nálady v pracovních hodinách – místo toho se dozvíme, že za všechno může špatná matrace.

Uvedené příznaky, údajně vyvolané nedostatkem spánku, ve skutečnosti pasují na většinu lidí v dnešní městské společnosti. Než abychom si připustili účinky socioekonomické zátěže a duševního strádání, raději tyto celospolečenské problémy vykládáme novou optikou nerušeného spánku. Když něco zapomeneme nebo v něčem selžeme, je to proto, že jsme se ráno neprobudili šťastní a osvěžení po báječně prospané noci. V jednom z nejslavnějších příběhů o zapomnětlivosti se vypráví o králi Alfrédovi, který se při útěku před Vikingy ukryje v domě chudé vesničanky. Ta ho požádá, ať jí pohlídá koláče, zatímco si sama odběhne něco zařídit, jenže král se nad čímsi zamyslí a žena po svém návratu najde koláče spálené na uhel. Jak dlouho potrvá, než nějaký odborník na spánkovou hygienu přijde s tím, že králova nepozornost byla důsledkem nevyspání, protože monarcha nespál celých osm hodin, jak sám doporučoval? Kdyby byl spánku věnoval víc času, jistě by svěřený úkol zvládl lépe a nezanechal by Anglii dědictví spálených koláčů, které se tato země dodnes snaží napravit televizními pořady o pečení.

# Ztráta spánku

Výzkum spánku začal koncem devatenáctého století, přerušila ho první světová válka, načež se během dvacátého století postupně rozrůstal, od šedesátých let stále rychleji. Elektroencefalografie – měření elektrického napětí v mozku – umožnila rozlišit v průběhu spánku různé fáze nervové aktivity, ačkoli žádná teorie zatím dostatečně nevysvětlila, co přesně znamenají. Hojně citovaná spojitost mezi fází takzvaných rychlých pohybů očí (REM) a sněním, objevená počátkem padesátých let, vedla k řadě nových výzkumů a přílivu financí, nicméně počátkem let osmdesátých už snění ve středu zájmu nestálo. Důraz se přesunul od psychologických jevů k jevům podle všeho čistě tělesným a soustředil se na biologické hodiny, nervovou a neurochemickou podstatu spánku a jeho poruch a na studium a léčbu apnoe, dočasné zástavy dechu ve spaní.<sup>1</sup>

Ačkoli je dnešní výzkum spánku samozřejmě značně široký obor s mnoha různými odvětvími, při srovnání s počátky této vědní disciplíny vynikají zejména dvě věci. Zaprvé už se dnes spánek nebere jako individuální prožitek, ale jako objektivizovaný proces nahlížený zvenku. Odborné časopisy nenechávají promlouvat samotné pacienty, a zda je u někoho

diagnostikována například „nespavost“, zřídka závisí na tom, jak své prožitky popisuje sám postižený.<sup>2</sup> Historik Kenton Kroker nazval své pojednání o výzkumu spánku *Spánek druhých*,<sup>3</sup> aby zdůraznil, že spánek postupně přestal být vlastnictvím jednotlivce a proměnil se v jakýsi nový artefakt, který lze analyzovat a pitvat bez jakýchkoli informací získaných od příslušné spící osoby.

Zadruhé je od konce dvacátých let výzkum spánku mnohem větším hráčem na trhu, než tomu bývalo dříve. Byl – a dodnes je – z velké části financován soukromými firmami a armádou s cílem maximalizovat pracovní i vojenskou výkonnost. Od historiků se dozvídáme, že dokonce i představa jedné jednotky spánku je poměrně nedávný vynález, starý patrně jen pár staletí.<sup>4</sup> Snaha předepisovat dostatek spánku se začala rozmáhat během průmyslové revoluce a po ní, zejména při plánování pracovního dne ve čtyřicátých letech devatenáctého století.

Od dělníků se tehdy očekávalo, že budou pracovat dvanáct až šestnáct hodin denně, teprve ve dvacátém století mnohé západní kultury přistoupily k osmihodinovému pracovnímu dni. Osmihodinový pracovní den je samozřejmě do značné míry luxus a většina lidí na planetě pracuje denně mnohem déle. Doby vymezené práci a odpočinku nebyly zvoleny s ohledem na tělesné či duševní zdraví dělníků, ale na základě továrních směn a výrobních procesů, které přišly s novými technologiemi. Ideálem, jemuž se dělníci měli přizpůsobit, se stal nepřetržitý a plynulý provoz.

Růst ropného, ocelářského a dalších průmyslů, v nichž je zapotřebí čtyřiaadvacetihodinový chod výroby, vyžadoval dělníky dostatečně vyspalé na to, aby dokázali pracovat naplno. Spánek začal být s rozvojem průmyslu považován za nezbytný doplněk práce a bylo třeba pečlivě spočítat,

kolik času se mu minimálně musí vyčlenit. Když Nathaniel Kleitman, jeden z uznávaných průkopníků výzkumu spánku ve dvacátém století, publikoval v roce 1939 svoji obsáhlou studii *Spánek a bdění*,<sup>5</sup> zveřejnil následně i krátký souhrn v populárním časopise *American Business*. Jeho výzkum na univerzitě v Chicagu financovali převážně sponzoři z korporátní sféry, dychtiví získat výkonnější dělníky, a Kleitman se dokonce nezdráhal krmit pětitydenní mimina rozmixovaným masem, když mu místní masokombinát Swift and Co. věnoval deset tisíc dolarů na to, aby se pokusil dokázat, že budou s žaludkem plným hovězího lépe spát.<sup>6</sup>

Spánek zde figuruje jako proces, který lze ovládat a upravovat nikoli s cílem zlepšení lidského života, ale za účelem zvýšení výkonnosti nebo proto, jak je tomu v případě armády,<sup>7</sup> aby se lidé naučili vydržet vzhůru celé dny jen s minimem nejnutnějšího spánku. Za války ve Vietnamu rozdávala americká armáda svým vojákům ohromné množství metamfetaminů, aby vydrželi nespát, a později odstartovala projekt Continuous Assisted Performance, jehož metou je prostřednictvím chemických látek a elektrické stimulace potřebu spánku dočasně eliminovat. Mnozí vědci dnes ochotně přijmou šek od sponzorů z korporátní sféry a pořádají workshopy, na nichž bankovním úředníkům přednášejí o optimálních způsobech odpočinku a spánku, jakého méně privilegovaní zaměstnanci nebo dodavatelé z rozvojových zemí pravděpodobně nikdy nedosáhnou.

I ty nejobjektivnější, dobře míněné výzkumy spánku si za měřítko stanovují „optimální výkonnost“, jako by všichni lidé byli v podstatě dělníci, které je třeba přimět – nebo jim umožnit –, aby fungovali co nejefektivněji. Kdo nenaspí svých osm hodin, bude podávat zhoršený výkon a nedokáže plnit fyzické a duševní úkoly, které by pro něj

po kvalitním vyspání nepředstavovaly sebemenší problém. Představa, že by se naopak mohlo snížit měřítko výkonnosti, je nemyslitelná.

Vraťme se však k oddělování spánku od prožitků konkrétního jedince. Pro osoby trpící nespavostí to není nic neznámého. Když je lékař napojí na přístroje měřící vzory mozkových vln, dech, srdeční tep, pohyby očí a svalovou aktivitu, často dokáže doložit, že onen tříhodinový spánek, na který si dotyčný stěžuje, ve skutečnosti trvá pět nebo šest hodin. Monitorovací přístroje nainstalované doma můžou ukázat podobně rozporné výsledky a přinést důkazy o tom, že čas strávený v bdělém stavu je ve skutečnosti mnohem kratší, než si sledovaná osoba představuje. Nejde tu však o dva zcela odlišné údaje?

Přístroj vůbec nezohledňuje rozdíl mezi reálným a subjektivním plynutím času. Nedokáže změřit, jak dlouhá připadá doba bdělosti konkrétnímu člověku. Když nám vědci s povýšeným úsměvem říkají, že lidé trpící nespavostí téměř vždycky nadhodnocují, jak dlouho leží v posteli, než se jim podaří usnout,<sup>8</sup> sami se mýlí, protože uvedené dva údaje jsou nesouměřitelné.<sup>9</sup> Můžeme sice doložit, že člověk, kterému připadlo, že je vzhůru, ve skutečnosti spal a v omyl ho uvedla vysoká frekvence mikroprobuzení<sup>10</sup> během určitých fází spánku, tím však problém nelze pokládat za vyřešený. Vědec nemá nástroj k měření subjektivního plynutí času, protože tento čas, už z definice, vnímáme pouze my sami, a minuty nám snadno můžou připadat jako hodiny a hodiny jako nekonečné dny. Vědecky znějící nálepky jako „mispercepce stavu spánku“ tuto neschopnost jen potvrzují. Člověk trpící nespavostí totiž slovem „spánek“ myslí něco úplně jiného než vědec.