



PATRICK HEMSTREET

BOŽSKÁ VLNA



TRIFID

Přeložil Zdeněk Uherčík.

Patrick Hemstreet

Božská vlna

Tato kniha ani žádná její část nesmí být kopírována, rozmnožována ani jinak šířena bez písemného souhlasu vydavatele.

The God Wave

Copyright © 2016 by Patrick Hemstreet

Published by arrangement with Harper Voyager,
an imprint of HarperCollins Publishers.

All rights reserved.

Translation © Zdeněk Uherčík, 2017

Cover artwork © Yorkberlin | Dreamstime.com

Cover design © Renata Brtnická, 2018

© Stanislav Juhaňák – Triton, 2018

ISBN 978-80-7553-502-3

Stanislav Juhaňák – TRITON, Vykáňská 5, 100 00 Praha 10

www.tridistri.cz

PATRICK HEMSTREET

BOŽSKÁ VLNA

PATRICK HEMSTREET

BOŽSKÁ VLNA

Stanislav Juhaňák – TRITON

Pro Abby, Gideona a Ezru.

Kapitola první

Chuck

Charles „Chuck“ Brenton měl doktorát z neurofyzologie. Svému filozoficky a umělecky založenému otci a matce hudebnici vděčil (a občas jim to vyčítal) za to, že po nich zdědil fascinaci skrytými věcmi, které hýbají lidmi. Především ho zajímalo, proč lidi nesmírně přitahují určitá povolání, proč si vybírají konkrétní druh kariéry či proč žijí určitým způsobem života. Právě tato fascinace rozhodla o jeho povolání, a proto seděl za stolem Traylorova výzkumného střediska Univerzity Johnse Hopkinse, kde byl řádným profesorem na katedře neurofyzologie Solomona H. Snydera.

Sundal si brýle, bradu si opřel o zkřížené paže a sledoval elektroencefalografický zápis na monitoru počítače. Obraz na monitoru nebyl ani zdaleka tak plochý jako samotný monitor. Dříve se EEG grafy skládaly z prostých čar, ale Chuck se teď díval na něco, co mnohem víc připomínalo topografickou mapu pohoří než kostrbaté čáry seismografu, které se člověku při zkratce EEG obvykle vybavily.

Tohle konkrétní pohoří, vyvedené v rubínové barvě, představovalo jeho oblíbený – a jeden z nejvzácnějších – rytmus gama. Patřil cellistce, kterou měl dnes dopoledne ve studiu. Byla napojena na prototyp jeho elektroencefalografu a přitom z listu přehrávala neznámou skladbu. Právě tato okolnost zajišťovala, že bude muset zvládat několik úkolů najednou, používat oči, uši i ruce zároveň. Výsledkem byla doslova symfonie mozkových vln, takzvaný gama rytmus, který se vyskytoval jen tehdy, když subjekt vyladňoval různé stavy mozku, místo aby jimi žongloval.

Chuckovi připadaly gama rytmy poněkud frenetické – s ostrými vrcholy a hodně natěsnané, ale elegantní. Také bylo obtížné je udržet. Mozek dával přednost rychlému přepínání mezi sólovými stavy, než aby vytvořil koncert, ale jeho cellistka vytvářela ustálený proud vln beta, než sklouzla do sestavy vln gama, který udržela po několik okamžiků, z nichž nejdelší trval téměř dvanáct vteřin.

S tímto subjektem nepracoval poprvé – mapoval její mozkové vlny, když přehrávala dobře známé kusy. Tehdy byly její rytmy odlišné, a přestože byla v pohybu, vytvářela nádhernou sestavu vln théta a beta – rytmů, které se obvykle pojí buď s meditativním, nebo aktivně soustředěným stavem. Tyto dva stavy by se neměly překrývat, ale cellistka zavřela oči, ponořila se do hudby a meditovala, přičemž byla zároveň v aktivním stavu.

To bylo zajímavé samo o sobě, ale tenhle koncert byl úchvatný. Chuck se dotkl ostrého gama rytmu na monitoru, jako kdyby pod prsty cítil jeho hřebeny a údolí.

„Pamatujete si, když se tohle dělalo zapisovacími hroty a inkoustem na dlouhatánské pruhy milimetrového papíru?“

Chuck přestal přemítat a vzhlédl do tváře svého asistenta, Eugenea Pozniaka, absolventa ve druhém ročníku Snyderova programu.

„Ne,“ opáčil Chuck, „a ani ty to nepamatuješ. Papír se nepoužívá už deset let.“

Eugene se pousmál a podal mu několik formulářů. „Nové studijní subjekty, které prošly úvodním pohovorem.“

Chuck je prolistoval. Byla tam architektka, odborník na počítačový design, klasický kytarista, tvůrce videoher, sochař a – usmál se – Mini.

„Co je?“ zeptal se Eugene.

Chuck zvedl list papíru. „Minerva Mauseová. Grafička. Je posledním rokem na Maryland Institute. Její otec se přátelí s Popem už od vysoké. Podle toho, jak Pop mluvil o jejich vztahu, jsem si je vždycky představoval, jak s barety na hlavách po půlnoci vysedávají v zakouřených kavárnách a rozebírají život a umění.“

„Minerva Mauseová?“ Vypadalo to, že se Eugene začne každou chvíli smát.

„Jo, jo, já vím. A taky se jí říká Mini. Psáno em-i-en-i. Ale neříkejte jí... však víte.“

„Minnie Mouse? Jděte, doktore. Tomu se nedá odolat.“ Teď už se Eugene smál na celé kolo. Když zachytil Chuckův pohled, odkašlal si a posunul si brýle na obrovitém nose. „Takže ji berete?“

„Spíš jako laskavost starému pánovi. Mini je sice jedinečná osobnost, ale už mám údaje od několika grafiků. Ale řekl bych, že ta CAD/CAM architektka vypadá zajímavě. Možná ona a ten tvůrce videoher. Hudebníky jsme tady už měli. Podíval by ses, jestli tam nebude pár lidí z víc fyzikálně zaměřených oborů?“

„Jako třeba?“

Chuck znovu chvilku studoval gama rytmy cellistky. „No, někteří z našich hudebníků vytvářeli zajímavé kombinace alfa, beta a théta vln a předvedli nám úžasné gama profily. Ale mě by zajímaly rozdíly mezi lidmi, kteří pracují s realitou výhradně zprostředkovaně, a těmi, kteří pracují s realitou přímo. Architektka a tvůrce videoher se skvěle hodí pro jeden konec spektra, ale zajímalo by mě, jaký druh aktivity získáme od hráče baseballu, pilota letadla nebo někoho, kdo ovládá těžké stroje.“

Eugene přikyvoval. „Tedy asi jaký je rozdíl mezi návrhem budovy a jejím postavením.“

Chuck několikrát přikývl ve stejném rytmu jako Eugene.

Eugene sebral dotazníky, které Chuck odsunul stranou. „Všimněte si, že na chvilku jsme vypadali jako dvě akademické panenky s kývacími hlavami.“

„Já si nás spíš představuji jako akademické akční postavy. Takže do akce. Sežeň mi další laboratorní krysy.“

Když Eugene odešel, ponořil se Chuck opět do rozmanitých rytmů cellistky. Alfa, beta, théta a pak nepolapitelná gama. Potřásl hlavou. Beta by se dala čekat během koncertu, ale meditační vlny théta a mix...

Na dotykové obrazovce posunul graf přímo pod obličej cellistky, aby mohl studovat její výraz zároveň se zdvihem a poklesem zářivých horských vrcholů. Sledoval graf, když četla noty, soustředila se, přehrávala si obtížné figury a při poslední pasáži se opřela, zavřela oči a s vervou a prožitkem ji přehrála.

Bylo úžasné, že taková míra soustředění dokázala pohnout pixely na obrazovce a, jak mu Eugene připomněl, kdysi rozběhla zapisovací hrot po papíru.

Chuck se zamračil, protože se nemohl zbavit myšlenky, která se zvolna vynořovala z nevědomí. Opřel se a klávesou zastavil přehrávání. Cellistka strnula s přivřenýma očima a na rtech jí pohrával úsměv. Pravá ruka se proměnila v nejasnou šmouhu. Graf dole ukazoval stěsnanou gama skupinu.

Smyčec, paže i její tvář, to všechno odpovídalo vlně.

Jako hrot tančící na papíru.

Co kdyby...

Co kdyby se tyhle elektrické impulzy daly využít k rozhýbání něčeho jiného než světelného pulzu na monitoru nebo tenkého proužku kovu? Co kdyby přiměly k tanci i jiné objekty?

Ocitl se ve dveřích Eugenovy kanceláře ještě dřív, než si vůbec uvědomil, že vstal.

„Co kdyby mozkové vlny, které člověk generuje při šroubování žárovky, skutečně dokázaly zašroubovat žárovku?“

Eugene zíral na Chucka od stolu zahlceného nepořádkem. „To je nějaký fórek se žárovkou?“

„Ne. Prostě se ptám, co kdyby?“

Židle vedle stolu byla plná papírů, které na ni vyhřezly ze stolu. Chuck je smetl na podlahu a posadil se.

Eugene na ně ukázal. „Víte, co jste právě udělal?“

„Očistil jsem židli a posadil jsem se.“

„Udělal jste binec. Vy jste udělal binec.“

„Tys udělal binec. Já jsem ho jenom přemístil.“ Chuck zvedl ruce. „Zapomeň na binec. Zapomeň na žárovku. Poslouchej. Dokonce i se starými kontaktními snímači dokázal lidský mozek ovládat digitální elektroencefalograf nebo starý analogový zapisovač.“

Eugene svraštil obočí. „Ovládat asi není to správné slovo, ne? Řekl bych, že je to spíš něco jako spoušť...“

„Přestaň mě rozptylovat, Eugene. Bože, ty tady ale máš chaos. Poslouchej. Jestliže mozkové vlny dovedou pohnout hrotem zapisovače nebo digitálním obrazem, proč by s příslušným interface nedokázaly pohnout skutečným předmětem?“

Eugene otevřel ústa, zavřel je a zas otevřel. „Třeba zašroubovat zárovku?“

Chuck rozhodil rukama. „To je špatný příklad. Nevím, proč mě to napadlo. Představ si naši architektku – jak se jmenuje, Sara? – představ si ji, jak sedí u počítače a myslí na to, co všechno musí udělat, aby nakreslila bokorys. Kliknutí myši, uchope-ní, tažení. Všechny ty věci. Ale namísto klávesnice nebo kreslicí podložky je interface tvořen EEG sítí s pozitronovými transcei-very namísto kontaktních elektrod. A síť je připojená přímo na CAD/CAM program.“

Eugene zamrkal. „Ale jak bude připojená? Přes USB? Ach! Nebo Bluetooth! Ten může být bezdrátový...“ Zajíkl se a zamnul si kořen nosu. „Hm, pokračujte, prosím, doktore.“

„Chápeš podstatu toho, co ti říkám, Euge?“

„Ale jo, samozřejmě. Mluvíte o telekinezi.“

Chuck se zhluboka nadechl a rychle počítal do deseti. „Ne. Telekineze znamená pohybovat objekty přímo myslí. Já tady mluvím o využití elektrické energie lidského mozku za použití nějakého mechanického interface. Přemýšlej o tom, Euge. Jak funguje EEG?“

„Elektrody snímají elektrické změny v mozku a zaznamenáva-jí je jako pulzy s proměnnou amplitudou – jako vlny.“

„Správně. A co když se energie potřebná k vytvoření vlny vy-užije na vytvoření něčeho jiného? K vyvolání skutečné aktivity ve vnějším světě? Něco na způsob mnohem dokonalejšího psacího mechanismu Stephena Hawkinga?“

Eugene se zase posadil a přes hranu počítačového monitoru mlčky zíral do prázdna.

Chuck sledoval jeho výraz. Dobře. Konečně ho to zaujalo. Když si Eugene začal pohrávat se hranicí brýlí, znamenalo to, že chce něco říct. Jen Bůh věděl, co to bude, ale Chuck tentokrát doufal.

„Ten interface bude muset být zároveň převodník, že jo?“

„Přesně tak. Lidský mozek je v podstatě totéž: interface, který převádí mezi myslí a lidským tělem, nebo šířeji, mezi myslí a vněj-ším světem. Když chceš myši na monitoru na něco kliknout nebo něco přetáhnout, překládá tvůj mozek, co chce tvoje mysl udělat,

a pak provede nezbytné převody nutné k tomu, aby se na obrazovce objevilo to, co si tvoje mysl představuje. Při tom vydává energii. A mezi elektrickým impulzem, který ti položí ruku na myš, a tím, kterým stiskneš tlačítko myši, je měřitelný rozdíl.“

„Jo. Nejspíš ano. Jsou ale transceivery tak jemně vyladěné, aby ty rozdíly zachytily?“

Chuck by byl nejraději vyskočil ze židle a tančil po místnosti, ale na muže jeho postavení by to asi nebylo příliš důstojné.

„Nevím. V tuto chvíli... zřejmě ne. Ale rád bych to zjistil. A co ty?“

Eugene se zatvářil ostražitě. „No dobře. Co pro to musíme udělat?“

Opravdu, co?

Chuck už dříve upravil špičkový Brewsterův mozkový profilový monitor tak, aby spolupracoval s jeho vylepšenými BPT – Brentonovými pozitronovými transceivery. Transceivery vypadaly jako drobné, barevné LED žárovčky, ale to bylo jen zdání. Zatímco po síti, která je přidržovala na hlavě subjektu, tančila světla, hnaly vysílače do mozku proud pozitronů, které zachycovaly i ty nejjemnější energetické impulzy. Výsledkem bylo, že elektroencefalograf, který Chuck používal, dokázal vytvořit trojrozměrné obrazy, a jak doufal, také mnohem víc.

Myslím, že můžeme udělat tohle.



Interface byl vlastně velice jednoduchý... aspoň pro Chucka a Eugena.

Optickými kabely propojili Brewsterův monitor s tím, čemu říkali „aktivní platforma“, čili přijímač nervových impulzů subjektu. Data vysílali a přijímali přes USB, takže příprava počítačového interface byla otázkou krátkého času. Teď už zbývalo jen napsat program, rozšířenou verzi softwaru detekujícího signály, který už běžel v Brewsterovu monitoru a umožňoval obsluze odečítat údaje.

Chuck vybral několik subjektů, které rozuměly počítačům a pravidelně s nimi pracovaly: inženýrku Saru Crowellovou, autora her Tima Desmonda, dva hráče, které Eugene vybral mezi studenty niž-

ších ročníků ve svém instruktorském programu (říkal jim Tidlity a Tidlidum!), spisovatele Pierce Flornoye a Mini Mauseovou.

Chuck vytvořil testovací profil, který postupoval od nejjednodušších úkolů (posouvání pixelů na obrazovce a vyplňování políček) ke specializovaným a složitým. Doufal, že přiměje subjekty, aby dokázaly působit na důvěrně známé programy, a pak přijde kouzlo, jak poznamenal Eugene.

Okamžitě narazili na problém v tom smyslu, že kouzlo nepřišlo. Přinejmenším ne takové, jaké očekávali.

Přestože Sara Crowellová při představě pohybu kurzoru myši o sto pixelů doprava generovala dokonalé beta vlny, kurzor neudělal, co mozek chtěl, ale vylétl úplně mimo obrazovku. Ve stejnou chvíli Tim „Troll“ Desmond předvedl stejný mentální tah myši, ale ta zatracená věc se sotva zachvěla, přestože jeho beta vlny byly stejně dokonale vykreslené jako Sařiny. Navíc byl problém v tom, že nebyly ve stejném pásmu. Oproti jeho deseti hertzům a třem mikrovoltům Sara generovala patnáctihertzové vlny a napětí šest mikrovoltů. To znamenalo, že Chuck nedokázal z jejich pokusů nic vyvodit.

Proto se vracel ve vlastních stopách. Vzal skutečnou, k ničemu nepřipojenou počítačovou myš a požádal subjekty, aby s ní fyzicky pohnuly a přitom sledovaly monitor počítače. Výsledek byl stejný. Sařin kurzor vylétl někam do hyperprostoru, zatímco Timův jen trochu poskočil.

Také ostatní subjekty prováděly stejný jednoduchý pokus. Výsledky měly obrovský rozptyl. Dokonce, i když Chuck a Eugene ořezali pokus na jednoduchý úkol posunout kurzor myši mezi dvěma čtverci na obrazovce, nedosáhly subjekty opakovatelných výsledků. A když Chuck s Eugenem došli k závěru, že někteří jednotlivci zkrátka generují silnější impulzy než jiní, narazili na další oříšek.

Mini Mauseová – která stejně jako Sara dokázala bez potíží přemístit kurzor z bodu A do bodu B a dál – přišla jednoho rána nevyspalá po rockovém koncertu. Seděla na svém místě s neurální sítí na hlavě a prováděla sadu úkonů, které předtím hravě zvládala.

„To mě podrž...“ Eugene si prohrábl rozčuchané vlasy a posunul si brýle na nose. „Ani se nedostala z vymezeného prostoru.“

Chuck mu přes rameno nakukoval do 3D elektroencefalogramu. „A stejně na tom jsou i její mozkové vlny. Podívej se na to. Takhle fádni jsem snad ještě neviděl.“

„Jsem jen trochu ospalá. Když mě necháte pět minut pořádně prospat a uvaříte mi hrnek čaje, budu zase v pohodě.“ Mini jukala na dva neurofyziology mezerou mezi horou elektroniky Brewsterova monitoru a obrazovkou počítače před sebou. Její krátké, světle měděné vlasy se leskly pozitronovými drahokamy a v srdčité tváři měla dychtivý výraz. I přes únavu tak vypadala mladší než na svých devatenáct let.

„Samozřejmě,“ opáčil Chuck nepřítomně. „Samozřejmě. Jen jdi. Hm, tak zase za patnáct minut?“

„Za patnáct,“ souhlasila Mini a otočila se k odchodu. „Kuchyň je dolů a doleva?“

Eugene, mnohem pohotovější než jeho šéf či jejich subjekt, za ní okamžitě vyskočil. „Mini! Kabely! Sít! Musíme tě odpojit.“

Zastavila jen tak tak, aby zabránila katastrofě, a chytila se za hlavu. „Ach, no jo. Už teď si připadám totálně odpojená.“ Hihňala se, když jí Eugene odepnul síť z hlavy. Ještě cestou z laboratoře se stále smála.

Eugene stál uprostřed místnosti, síť stále v rukách a díval se za ní. „To je pořád taková?“

„Cože?“ Chuck prudce vzhlédl od údajů na obrazovce Brewsterova monitoru. „Ach, no jo. Tedy ona... dalo by se říct, že je to dívka mnoha nálad. Zrovna teď je hodně nevyspalá.“ Potřásl hlavou a polohlasem pokračoval sám pro sebe: „Takže rozdíl není jen v individuálním nastavení amplitudy podle toho, jak je kdo hlasitý. Variant je mnohem víc.“

Ale Eugene ho slyšel, odtrhl pohled ode dveří, vrátil se k Brewsterovu monitoru a odložil síť na kulatý stojan. „Doufal jste, že to bude jen otázka nastavení citlivosti, vidíte? Ale i kdyby to byla jen individuální amplituda, nemám ponětí, jak vzhledem k ní citlivost nastavit. Nevím, jak daleko mimo se Sara a Mini dostanou, nebo jak moc zesílit Tima...“

„Trolla,“ přerušil ho Euge, aby mu připomněl Timovu oblíbenou přezdívku.

„... nebo ostatní. Pokud neexistuje nějaká standardní odchylka od normy, a my tu normu dokonce ani nemáme spočítanou, tak nevím, jak to zvládneme.“

Eugene se na chvilku zamyslel. „Někdo jiný by to možná zvládl. Co zapsat všechno, co jsme zatím zjistili, a pustit to mezi lidi...“

„Vysmějí se nám,“ ušklíbl se Chuck.

„Kdepak, doktore. Už jste přece dokázal, že mozkové vlny dovedou kouzlo.“

Chuck namířil prstem na asistentův nos. „Tohle neříkej. Vůbec to slovo nepoužívej. Není to žádné kouzlo.“ Z neznámého důvodu ho už jen ta samotná myšlenka rozčilovala.

„Dobře, dobře. Takže mozkové vlny dovedou *prd*. Je to lepší?“

Nebylo. Ale moc na tom nezáleželo, protože nepřišlo ani kouzlo, ani *prd*. Osvěžená Mini se vrátila s novou vervou, ale její příchod jen podtrhl problém, který před nimi vyvstal: neměli stanovenou žádnou základní úroveň syrové energie, kterou mozkové vlny daného subjektu generovaly, a neznali způsob, jak určit diferenciál, podle něhož interface nastavit.

„BDBV,“ zamumlal Chuck, když na konci sezení prohlížel Mininy výsledky. „Když jde binec dovnitř, jde binec i ven.“

„Jenom s tím rozdílem, že to není binec,“ poznamenal Eugene. „Jsou to data. O kterých byste mohl napsat práci. Aspoň si myslím. Kdo ví? Možná je to otázka soustředění. Možná by se naše subjekty měly naučit ovlivňovat nebo ovládat své mozkové vlny.“

„Myslím, že takhle to nefunguje, Eugene. Když jsou Mini nebo Sara připojené k aparátu, obě generují beta vlny. Ale nevytvářejí je ve stejném energetickém rozsahu, a já nevím proč, a nevím pořádně, co s tím dělat. Potřebujeme... převodovku. Něco, co dynamicky vyrovná množství energie na výstupu, takže když se řekněme Sara a Pierce rozhodnou zašroubovat tu metaforickou žárovku, půjde do aparatury stejné množství energie.“

Eugene se rozesmál.

„Co je?“

„Vzpomněl jsem si, že příští týden máte mít na rádiu NPR rozhovor v pořadu *Vědecký pátek*. Už slyším Iru Flatowa, jak se vás ptá na vaši nejnovější práci.“ Vzal do ruky imaginární mikrofon. „„Jaké úžasné experimenty v poslední době provádíte na Hopkinsově univerzitě?“ Víte, Iro, právě se snažíme vypočítat množství mentální energie potřebné k zašroubování žárovky.““

Chuck se neubráníl smíchu. Smál se celou cestu do kanceláře, kde se pustil do shrnutí svých poznámek. Rozhodně nemínil ve státním rádiu hovořit o svých experimentech.

A v tuhle chvíli o tom nechtěl hovořit s nikým.

Kapitola druhá

Matt

Matt Streegman pohlédl na hodiny nade dveřmi své kanceláře, ale bylo už příliš šero. Stejně to byla hloupost. Seděl u počítače a obličej mu zalévalo světlo širokoúhlého displeje. Stačilo, aby se podíval na lištu v horní části monitoru. Byla jedna hodina a deset minut. Středa v noci. Vlastně čtvrtek ráno.

Čekal ho dlouhý, ubíjející víkend. Zdaleka ne poprvé zatoužil zalézt někam, kde by mohl bez kontaktu s ostatními lidmi a bez přemýšlení prospat Díkůvzdání.

Na většině víkendů bylo nejhorší právě to přemýšlení. Ale na tomhle víkendu byli pro změnu nejhorší lidé.

Byl by si našel milion způsobů jak zaměstnat mozek na projektech, které musel zanechat v laboratoři, nebo při hrách, které vyzývaly jeho špičkový mozek. Jeho nejoblíbenější víkendovou kratochvílí bylo zajít za Dicem a pomáhat mu (většinou se ale jen díval) se stavbou robotů. Dice – alias Daisuke Kobayashi – odjel bohužel na víkend Díkůvzdání do domu rodičů v Charlotte. Takže žádná zábava.

Někdo zaklepal na dveře kanceláře a na bublinkové sklo po jejich pravé straně dopadl stín.

„Jo?“ Matt si promnul oči a zamžoural na kód, který právě vygeneroval. Než noční hlídač otevřel dveře, všiml si tří systémových chyb.

„Ach, zdravím, doktore. Už se připozdívá, pane.“ Hlídač – mladík jménem Zack Truman – si ho omluvně měřil od pootevřených dveří.

„Jo. Já vím. Už... už končím.“ *Sakra, úplně jsem z toho kódu zblblnul.*