

problém – jak stanovit polohu přijímače na povrchu Země, známe-li polohu satelitu vysílajícího signál. Tak vznikl Globální polohový systém (GPS).

Moje nejoblíbenější je však úvodní kapitola, která asi nejvíce čerpá z biologie. Leitmotivem je Kleiberův zákon. Ten nám zjednodušeně říká, že čím je živoch větší, tím je pomalejší. Malým zvířatům tepe srdce rychleji a umírají dříve než větší savci. Tento vztah však není lineární, řídí se negativní alometrickou funkcí. Metabolismus roste s hmotností přibližně s exponentem 0,75. Kráve, která je tisíckrát těžší než svišť, tepe srdce pětapůlkrát pomaleji a žije pětapůlkrát déle. Většina teplokrevných živočichů má tedy zhruba stejný počet srdečních tepů za život. Tento zákon platí obecně, tj. všude tam, kde se objevuje metabolismus či energetická náročnost. Negativně alometrickou funkcí se řídí bakterie i rostliny, platí i pro „superorganismus“ měst. Ve městech tomuto pravidlu podléhá například dopravní infrastruktura (plocha silnic, počet čerpacích stanic atp.) či délka elektrického vedení. Ve městech je však skryta ještě další korelace: kreativita je korelována *pozitivně* s velikostí města (tzv. Westův exponenciální zákon). Tato korelace však není jen lineární – v desetkrát větším městě se nerodí desetkrát, ale sedmnáctkrát více nápadů! Ve velkých městech mají lidé mnohem více možností uplatnit kterýkoliv výše uvedený princip kreativity, vyšší názorová diverzita podporuje vznik nových nápadů... Lze na základě toho zjistit, proč řada nobelistů přišla na své nejlepší nápady až po emigraci do USA? Proč jsou velké univerzity o tolik lepší než regionální vysoké školy? Je vědecký výkon Česka (viz Vesmír 91, 302, 2012/5) skutečně tak podprůměrný? Je stávající *kafemlejnek* pro hodnocení vědeckého výkonu výzkumných institucí opravdu spravedlivý?



Kresba
© Vladimír Renčín.

A otázka, na kterou bych chtěl znát odpověď nejvíce – pokusil se někdo najít obdobu Westova exponenciálního zákona v biologických systémech? Je kvantitativně odlišná intelektuální výkonnost lidského mozku adekvátní jeho relativně většímu objemu ve srovnání se šimpanzi? Jak vidno, Johnsonova inspirativní kniha kromě odpovědí přináší i řadu dalších otázek. Myslím, že tak má správná vědecká popularizace vypadat.

Ivan H. Tuř, Ph.D., viz
Vesmír 91, 133, 2012/3.

Jsou to pohádky, ale nečtěte je dětem před spaním

Přirůstky do polárníkovy knihovničky III

Motto: „A pokud jde o tu knížku,“ ozvala se Hermiona, „Bajky barda Beedleho... v životě jsem o nich neslyšela!“

J. K. Rowlingová,
Harry Potter a relikvie smrti

Každoročně absolvujeme poslední úsek naší cesty na výzkumnou stanici v zátocě Petunia v centru ostrova Špicberky, která leží téměř na 79 stupni severní šířky, turistickou lodí. Pokaždé přemýšlím, jestli mám zavítat dětem, které tam jedou se svými rodiči na výlet – ony se totiž většinou strašně nudí a místo pozorování nehostinného pobřeží

sedí v podpalubí, pojídají vafle se šlehačkou a hrají hry na svých mobilních telefonech. Na první pohled je vidět, že to nejsou jejich vysněné prázdniny, snad proto, že neměly čas si je pořádně vysnít.

Mezi polárníky opravdu jen zřídka najdete děti a rozhodně se neúčastní polárních výprav dobrovolně. Tak kupříkladu Islandčan Torgils jel v roce 997 se ženou, přáteli i otroky na pozvání Eírika Ryšavého do Grónska. Jeho loď se však vychýlila z trasy a ztroskotala na severozápadním pobřeží Baffinova zálivu. Islandčané za velkých ztrát na životech

JITKA
KLIMEŠOVÁ

Doc. RNDr. Jitka Klimešová,
viz Vesmír 91, 420, 2012/7.