

Martina Bečvářová

Cesta za důkazem Velké Fermatovy věty

*Učitel matematiky*, Vol. 9 (2001), No. 3, 181–183

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150903>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2001

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

## CESTA ZA DŮKAZEM VELKÉ FERMATOVY VĚTY

Nakladatelství Academia vydalo zajímavou publikaci nazvanou **Velká Fermatova věta** od Simona Singha, kterou z anglického originálu přeložili Luboš Pick, Jiří Rákosník a Mirko Rokyta. Vyšla na konci roku 2000 při příležitosti Světového roku matematiky, který s podporou UNESCO vyhlásila Mezinárodní matematická unie.

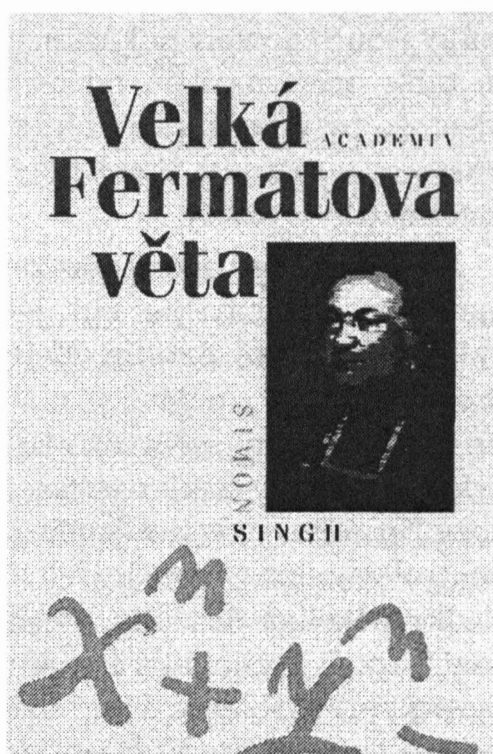
Tato kniha není učebnicí teorie čísel, je to poutavé vyprávění popularizující matematiku, strhující příběh o několika matematicích, kteří urputně hledali důkaz Velké Fermatovy věty. Autor popisuje jejich životní osudy, jejich vášnivě hledání důkazu, naděje i zklamání, přátelství i rivalitu, slávu i zapomnění.

Čtenář tak zažije nevšední vzrušení z příběhu o dlouholetém hledání důkazu slavné matematické věty, jejíž formulace je velmi krátká a stručná a snadno pochopitelná i pro žáka základní školy: neexistuje přirozené číslo  $n > 2$  a přirozená čísla  $x, y, z$ , pro která by bylo

$$x^n + y^n = z^n .$$

Na důkaz tohoto tvrzení si matematika musela počkat více než 350 let.

Celý text knihy je prostoupen dramatickým životním příběhem britského matematika Andrewa Wilese, který svému předsevzetí – dokázat Velkou Fermatovu větu – zasvětil plných sedm let intenzivní práce; uchýlil se dokonce do dobrovolné izolace, aby – nerušen okolním světem – propojil velmi složité matematické



teorie a vytvořil teorie nové, a aby nakonec našel důkaz jednoho z nejslavnějších matematických tvrzení všech dob.

Kniha nás zavede do starého Řecka, do doby Pythagora a jeho školy, seznámí nás s některými aspekty pythagorejské matematiky, s Pythagorovou větou a pythagorejskými trojicemi čísel; dále nás přenese do Francie 17. století, kdy Pierre de Fermat (1601–1665) vyslovil jeden z největších matematických problémů, tzv. Velkou Fermatovu větu; autor zde plasticky načrtl i mimořádnou osobnost Fermatovu a jeho přínos pro světovou matematiku. Další partie knihy jsou věnovány pokusům o důkaz Velké Fermatovy věty, které se táhly matematikou od osmnáctého až do dvacátého století; přestože byly neúspěšné, objevily se v nich často nové myšlenky, přístupy a metody, které byly později v nejrůznějších oblastech matematiky využity.

Autor věnuje velkou pozornost i matematikům, kteří byli Fermatovým odkazem posedlí, jejich snahám obětovat všechny síly nalezení hledané pravdy. Největší prostor však poutá sám Andrew Wiles, díky němuž se matematika, byť jen nakrátko, dostala na přední strany světového tisku. V závěru knihy popisuje autor zvláštní situaci, která nastala, když recenzenti v předloženém důkazu Fermatovy věty objevili závažnou mezeru. Diskutuje problém kontrolovatelnosti rozsáhlých důkazů, které využívají hluboké výsledky několika disciplín, otázku ověřitelnosti „počítačových důkazů“ apod. Seznamuje čtenáře s některými dalšími velkými matematickými problémy, které byly vyřešeny nedávno nebo ještě zůstávají nevyřešeny. V deseti „matematických“ dodatcích na konci knihy čtenář nalezne např. důkaz Pythagorovy věty, Eukleidův důkaz iracionálnosti čísla  $\sqrt{2}$ , úlohu o Diofantově stáří, jednoduchý důkaz indukci atd.

Je třeba poznamenat, že autorem knihy není matematik. Simon Singh vystudoval fyziku, získal dokonce doktorát, ale matematikou ani fyzikou se profesionálně nezabýval; pracoval jako redaktor britské televize BBC a velké úsilí věnoval popularizaci vědy. Svou knížku sepsal na základě mnohahodinových rozhovorů s řadou matematiků a historiků matematiky. Snažil se vyhnout obtížně srozumitelným partiím matematicky a umožnil tak čtenářům

bez matematického vzdělání sledovat strhující příběh intenzivního matematického bádání.

Zasvěcený a matematicky vzdělaný čtenář nalezne v knize některé nepřesnosti a určitá zjednodušení (v matematice i její historii). Překladaelé – matematici – stáli před problémem, zda původní autorův text pouze přeložit, nebo ho upravovat, upřesňovat a doplňovat vysvětlujícími komentáři. Rozhodli se plně zachovat původní text i jeho dikci; v některých případech pak připojili drobná upřesnění a doplňující poznámky.

Protože se teorie čísel rychle rozvíjí, některé informace ze Singova textu z roku 1995 již zastaraly (např. údaje o množství známých číslic v desetinném rozvoji čísla  $\pi$ ). I s tímto problémem se překladaelé velmi dobře vyrovnali, neboť problematická místa opatřili stručnými komentáři.

Kniha je psána velmi čtivě a poutavě, lze ji doporučit všem zájemcům o matematiku, učitelům, žákům i laikům. Každý v ní může nalézt nejen zajímavé informace, ale i motivaci pro vlastní práci; může se inspirovat příklady lidí, kteří dlouholetou intenzivní a vášnivou prací šli za svým snem, za úspěchem, za vědeckými výsledky. Je vhodná zejména pro žáky a studenty, kterým může poodhalit krásu a tajemství matematiky a vědeckého bádání vůbec, ovlivnit jejich žebříček hodnot a motivovat je k naplnění života nějakou hodnotnou aktivitou; a nakonec to vůbec nemusí být studium královny věd – matematiky.

*Martina Bečvářová*

*RNDr. Martina Bečvářová, Ph.D.*

*Katedra aplikované matematiky Fakulty dopravní ČVUT*

*Na Florenci 25, 110 00 Praha 1*

*email: nemcova@fd.cvut.cz*

---

*Poznámka redakce:* Řada kolegů si stěžuje, že kniha je mimo Prahu jen těžko k dostání. Upozorňujeme proto, že knihu lze koupit například v pražských prodejnách nakladatelství Academia a také ji lze objednat elektronicky — se slevou, která vynahradí poštovné — na adresách: [academia.market@kav.cas.cz](mailto:academia.market@kav.cas.cz), <http://www.knihy.cz>.