

Učitel matematiky

Bohdan Zelinka

Jak se dělají zázraky. Vzpomínka na doc. Františka Duška

Učitel matematiky, Vol. 12 (2004), No. 4, 247–250

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150843>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2004

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>

JAK SE DĚLAJÍ ZÁZRKY

Vzpomínka na doc. Františka Duška

BOHDAN ZELINKA

Zázraky mohou být všelijaké. Mezi ně bych počítal to, jak lze v mladých probudit lásku k matematice. Nazval bych to přesněji: jak lze v mladých lidech potlačit nenávisť k matematice. Nejsem tak domýšlivý, abych se chlubil tím, jak jsem já tento zázrak činil – naopak mé osobní zkušenosti jsou spíše záporné. Budu vzpomínat, jak ten zázrak prováděl asi před třiceti roky doc. František Dušek.

Představme si situaci. JČMF a školské orgány hodlají pořádat matematický zájmový kroužek (přesněji řečeno matematický seminář) pro studenty (nebo žáky) středních škol celého kraje. A ten seminář by měl existovat, neměl by zahynout na úbytě i když vztah mladých (a ovšem nejen mladých) lidí k matematice je všeobecně znám. A ten úkol na sebe vzal pan František Dušek, profesor strojní a elektrotechnické průmyslovky v Liberci. (Podotýkám, že nebyl, tuším, mým učitelem; já jsem studoval jedenáctiletku.) Později se stal docentem matematiky na Pedagogickém institutu v Ústí nad Labem.)

Seminář započal pochopitelně v krajském městě Liberci, v klubovně Domu pionýrů na konečné stanici tramvaje. Jistě se musela vynořit otázka: Kdo se tam objeví, zájemci o matematiku, nebo pouze „zájemci“? Byla to otázka důležitá, protože tehdy bylo „dobrovolně povinné“ skoro všechno: od sběru papíru přes členství v ČSM až k návštěvám angažovaných filmových představení. I zde bylo žákům jedné třídy oznámeno, že účast na semináři se rovněž považuje za povinnost. Takový člověk jako pan doc. Dušek to ovšem rozpoznal podle výrazu tváře. A tak udělal jednu věc. Vyhlásil, že první polovina semináře bude věnována absolutní hodnotě z reálného čísla (dosti nudné téma); po ní přijde přestávka. Během přestávky má každý právo „po anglicku“

odejít, tj. bez loučení a omlouvání. Počet účastníků se takto během přestávky scvrkl na necelou čtvrtinu, za to však složenou ze studentů s opravdovým zájmem o matematiku. A my, kteří jsme zůstali, jsme k semináři přistupovali se zájmem a s určitým sportovním soutěživým duchem. Správně vyřešit matematickou úlohu jsme považovali za zdařilý sportovní výkon. (A proč tomu tak není obecně? Šachové oddíly jsou a mladí lidé do nich rádi vstupují; tak proč by se studenti podobně nebavili matematikou? Například jednou, kdy jsme se svou třídou jeli do Prahy do Památníku národního písemnictví, seděl jsem ve vlaku se spolužákem J. H. a bavili jsme se o jisté úloze ze semináře. Spolužák P. P. prohlásil: „myslel jsem, že si k vám přisednu, ale asi to neudělám“. Neudělal to, zato se objevil na příštím semináři. Přišel tam však pouze jednou, aby, jak uváděl, viděl, jak to vypadá.)

A tak seminář zdárně vzkvétal. Byly ovšem také finanční prostředky shora. Mimoliberečtí účastníci měli hrazeno cestovné a kromě toho se nezapomínalo ani na lehké občerstvení – pro účastníky semináře ovšem zdarma. Bývaly to loupáčky nebo i koblihy. Dodnes ve mně loupáček vyvolává představu doc. Duška a jeho semináře. Že by se však láska k matematice dala koupit za cestovné za cestu, kterou by líný člověk ani nechtěl podniknout nebo dokonce za loupáček, je příliš fantastická představa. A přesto seminář stále prosperoval a mezi námi byl stále oblíbený. Obsahem byly zajímavé úlohy, zejména geometrické konstruktivní, včetně úloh týkajících se kuželoseček. Aby se nezapomnělo ani na sesterskou vědu silozpytnou, vykonala se i exkurze do laboratoří tehdy vzniknuvší Vysoké školy strojní (dnes Technická univerzita v Liberci), kde jsme viděli začátky toho, co je od té doby známo jako elektronika.

Výsledkem semináře bylo několik úspěšných řešitelů MO v krajších i celostátních kolech a posléze několik úspěšných absolventů MFF KU i FJFI ČVUT. Již jsme se zmínili o kuželosečkách. Vzpomeňme tedy na určitou epizodu ze života doc. Duška, která se týká natáčení výukového filmu o parabole. Spolu s kolegou F. Šimkem z Liberce natočil krátký film, v němž bylo skutečně možno vidět, jak se pohybují průvodiče a vytvářejí bod jako svůj průsečík. Hle,

počítačová animace! To by si kdekdo nyní řekl, aniž by uvážil, že tehdy bylo snem, že v Liberci jednou bude tak veliká hala, která by dokázala americký zázrak zvaný počítač v sobě umístit. Autoři postupovali spíše tak jako Walt Disney při tvorbě svého prvního myšáka Mickeyho. A když už si opravdu všechno udělali sami, předpokládali, že to tak bude i s komentářem. Tady však byl rozdíl. Napsat nějaký výklad o parabole, to byl výkon čistě odborný, a mohl by jej zřejmě dělat kdekdo. Naproti tomu napsaný výklad nahlas přečíst, to byl umělecký výkon a musel jej provádět herec za příslušný honorář. Nezávidíme a nevyčítejme tomu herci jeho odměnu, i když se v matematice nevyznal. Čas od té doby oklestil platy jak učitelům, tak hercům. I tato epizoda ze života doc. Duška mluví o jeho lásce k matematice a jeho touze budit ji i u jiných. Budit u lidí lásku k matematice je určitý zázrak.

A nyní se zamysleme, jak se vlastně ty zázraky dělají. Většina z nás jsou matematici; nevychloubejme se, jak jsme „udělali sami sebe“. Sebelepší matematický talent může být zabit špatným učitelem; záleží na tom, kdo nás učil. A nejen to; můžeme mluvit o učiteli typu B a učiteli typu C. Aby nás mohl učit normální učitel typu B, je třeba, abychom byli již jaksí vychování k učení se matematice. Je k tomu třeba přísnost, hlavně na vyjadřování. Je správné, když na nás učitel typu B vyžaduje správnou či aspoň trochu správnou terminologii, tedy nikoliv „elipsa je, že ty průvodiče se hýbou a tam, kde se protnou, je ten bod“. Napřed je potřeba, abychom věděli nejen, jak máme mluvit, ale i proč máme tak mluvit; k tomu je učitel typu C. Ten nám musí ukázat, jakou ohavností je blábolení podobné tomu výše uvedenému. Kdo chce být hodinářem nebo klavíristou, pochopí snadno nutnost přesnosti a měl by si to uvědomovat i matematik. Proto učitel typu C. Měl by to být někdo, koho by studenti opravdu brali vážně, tedy něco jako doc. Dušek, a ne někdo, o kom by říkali: „Ten nám tu vykládá blbosti“. Na učiteli typu C musí být patrná znalost matematiky i určitý citový vztah k ní. A musí argumentovat rozumně. Nejjednodušší argument bývá: „Musí to tak být, protože já to tak chci a jsem váš nadřízený.“ S tím se mnoho nepořídí. Kromě nesporné logiky je zde důležitý i lidský vztah ke studentovi. Ten doc. Dušek

měl; jednal s každým jako se sobě rovným a například studentům středních škol vykal, což v 50. letech 20. století nebylo tak běžné.

Nejvhodnější by bylo, aby měl člověk učitele typu C už na základní škole a pak učitele typu B. Po nich by se už snesl i učitel typu A – pouhý rutinér třeba i bez aprobace pro matematiku. (Výraz „učitel typu D“ si rezervujeme pro toho, kdo opravdu dělá zázraky se vštěpováním lásky k matematice jako byli například staří řečtí filosofové.) A nezapomínejme ani na učitele typu B; těch se třeba bojíme, ale chápeme po přípravě od učitele typu C, že nám rozhodně nechtějí nijak ubližovat, ale opravdu nás něčemu naučit.

Píši o zázracích se šířením lásky k matematice, ale v podstatě je to vzpomínka na doc. Duška, a to z let 1954–1957. Ten ty zázraky opravdu uměl a každý loupáček mi ho dodnes připomíná. Čest všem učitelům, kteří byli, jsou či budou jako doc. Dušek!

Prof. RNDr. Bohdan Zelinka, DrSc.

Katedra aplikované matematiky TU Liberec

Voroněžská 13

461 17 Liberec

e-mail: bohdan.zelinka@vslib.cz