[dokumenty-09] Matematická olympiáda 1951-1981

Bohdan Zelinka

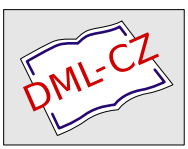
Malé zamyšlení nad masovostí v Matematické olympiádě

In: Jozef Moravčík (editor); Antonín Vrba (editor): [dokumenty-09] Matematická olympiáda 1951-1981. (Czech). Praha: Jednota československých matematiků a fyziků, 1981. pp. 42–45.

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/405365

Terms of use:

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

na přesném měření délek. Měřilo se 5m latěmi. Docílili jsme diferenci ± 1,5 cm na 300 m délky. Vyžadovalo to zručnost a trpělivost.

Svými návrhy příkladů chci se přiblížit životu kolem nás. Přitom sleduji vývoj matematiky. Jako stařec jsem si osvojil počítání nerovností, parametrické rovnice, matematickou indukci, zpřesněnou matematickou analysu a rozšířený vektorový počet, jak se dnes středoškolská matematika vyvinula od dob za Rakouska.

Znamenám se s pozdravem

Ing. Ladislav Blumenschein, Brno

Malé zamyšlení nad masovostí v matematické olympiádě

Bohdan Z e l i n k a

Tempora mutantur et nos mutamur in illis. Ze studentíků, kteří před pětadvaceti lety smolili svá řešení úloh Matematické olympiády, se stali vážní dospělí mužové a ženy. Někteří z nich zůstali této soutěži věrni; samozřejmě dnes již neřeší, ale řádí červenou tužkou v oněch pracně sesmolených řešeních. Jsem jedním z nich; proto bych zde chtěl sdělit čtenářům některé úvahy, které mě při tom napadají.

Když takový opravovatel dostane první zásilku řešení z krajského kola, nechce věřit svým očím. Ten objemný balík, to že jsou řešení pouze jediné úlohy z jediné kategorie? Vždyť je toho nejméně padesát kusů! Opravovatel maně vzpomene na svá olympijská léta, kdy měl v krajském kole ve své kategorii pouhé čtyři soupeře. Pravda, tehdy bylo jiné krajské zřízení a kraje byly menší; desetkrát menší však přece nebyly. Že by za těch pětadvacet let tak prudce stouply matematické schopnosti mladých lidí? A ještě si soukromě povzdechne: To bude tedy práce!

Takto uvažuje opravovatel, dokud nezačne v řešeních listovat. Pak přijde další překvapení. Většina papírů obsahuje pouze více či méně krasopisně opsaný text úlohy. U řady dalších jsou pod tímto textem ještě nějaké nesmyslné čmáry. A těch správných řešení není o mnoho více než pět. Situace je tedy v podstatě stejná jako před těmi pětadvaceti lety; tehdy bývalo jen asi pět řešitelů krajského kola, zato však všichni nebo skoro všichni úspěšní.

Je tu nasnadě otázka: Jak je možné, že taková spousta úspěšných řešitelů prvního kola v krajském kole tak beznadějně pohoří? To je už další otázka po oné otázce, proč těch úspěšných řešitelů prvního kola je tak mnoho.

Domnívám se, že podstata věci je ve snaze o masovost za každou cenu. Je-li učitel matematiky na střední škole hodnocen podle toho, kolik jeho žáků úspěšně zvládne Matematickou olympiádu, nezbývá mu zřejmě nic jiného než své žáky do krajského kola "dostrkat". Nechci rozhodně učitele obviňovat z toho, že by snad řešení byla jejich dílem a nikoliv žáků, ale přesto si myslím, že při řešení s o u t ě ž n í c h úloh by se nemělo pomáhat vůbec. Rozhodně to neznamená, že by učitel neměl povzbuzovat u žáků zájem o matematiku a těm nadaným se věnovat. Například šachisté mají také své trenéry. Ti je učí hrát šach, ale bylo by rozhodně nepřípustné, kdyby jim při turnaji radili, jak mají táhnout. U jiných sportů by to přirovnání bylo ještě absurdnější; představte si trenéra skoku vysokého, který by svého svěřence přehazoval přes lať ku!

Je totiž podstatný rozdíl mezi soutěží a zkouškou. Například u maturity může klidně učitel zkoušenému pomáhat natolik, že zkoušený dostane výbornou, ačkoliv jinak by se mu to stěží podařilo. Budiž mu ta výborná přána; nikomu není ukřivděno, ti, kteří zvládli maturitu na výbornou bez pomoci, tím nejsou ošizeni. Jestliže se však v soutěži někdo umístí jako první ne zcela zaslouženě, znamená to, že někdo jiný nezaslouženě o první místo přijde. Lze namítnout, že v prvním kole Matematické olympiády se ještě o prvním místě nerozhoduje; v zájmu sportovního ducha však by i zde měl pracovat každý samostatně. Vždyť nedokáže-li někdo vlastní silou uspět v prvním kole, co je mu platné, že se dostane do krajského kola? Má tam snad naději na úspěch?

Vyskytují se i případy, že řada řešitelů postoupivších do krajského kola se prostě nedostaví bez řádné omluvy. Působí to pak potíže pořadatelům, kteří například objednají zbytečně mnoho občerstvení. A může se snad mluvit o vážném zájmu o matematiku u lidí, kterým je líto obětovat sobotu na cestu /zdarma/ do místa konání krajského kola? Zřejmě tito lidé mají oprávněnou nedůvěru ve své schopnosti, a to přes svůj úspěch v prvním kole.

V souvislosti s tím bych uvedl ještě jeden příběh, který se udál před lety. Jistá pobočka JČSMF začala pořádat matematické semináře pro studenty středních škol příslušného kraje. První z těchto seminářů překonal veškeré očekávání. Místnost praskala ve švech, ži-

dlí bylo podstatně méně než účastníků. Vedoucí semináře byl však příliš zkušeným pedagogem na to, aby nad tím jásal. Dobře si všiml řady znuděných tváří a po krátkém úvodu ohlásil přestávku. Přitom prohlásil, že ti, které seminář nebaví, mohou během přestávky po anglicku, to jest bez loučení a omlouvání, odejít. Po přestávce se náhle ukázalo, že židle bohatě stačí pro všechny. A začal seminář, jaký má být - s poměrně malým počtem účastníků, kteří však zato byli všichni nadšenými zájemci o matematiku. Brzy se také ukázala příčina původního "zájmu" - na jisté škole v zájmu masovosti byl seminář prostě prohlášen za povinný pro všechny studenty nejvyššího ročníku. To byly tedy ty davy, které před přestávkou zaplňovaly místnost a o přestávce rychle zmizely.

Něco podobného se zřejmě projevuje dnes i u Matematické olympiády. Na druhé straně ovšem víme o stále stoupajícím významu matematiky pro společenský pokrok a tedy i o stále rostoucí potřebě matematicky vzdělaných lidí. Co tedy dělat?

Zájem studentů o matematiku by se povzbuzovat měl a učitel, který jej zdárně povzbuzuje, by měl být za to oceňován. Otázkou je, co má být měřítkem tohoto zájmu. Nemyslím, že by to byly výsledky Matematické olympiády. V ní totiž nerozhoduje jen zájem, ale především nadání. Jestliže žáci toto nadání nemají, pak neuspějí a sebelepší učitel na tom p o c t i v ý m způsobem nemůže nic změnit. Naopak talentovaný žák může mít úspěch, i když má špatného učitele. Tím se také Matematická olympiáda liší od jiných školních olympiád, kde ve značné míře rozhoduje píle při osvojování mimoučebnicových poznatků.

Matematika jako královna věd má dnes na gymnáziích jedno privilegium - kromě jejích povinných hodin existuje i předmět zvaný nepovinná matematika. Zatím co jiné předměty mají své zájmové kroužky, u matematiky je zájmový kroužek povýšen na nepovinný předmět, z něhož je na vysvědčení řádná známka a který je učitelům započítán do úvazku. Je to správné a odpovídá to mimořádně velkému společenskému významu této vědy.

A toto je ten pravý prostředek k povzbuzování zájmu studentů o matematiku. Měřítkem tohoto zájmu pak může být počet žáků navštěvujících tento předmět a jejich výsledky v něm. Ovšem i zde je třeba se varovat nějakého tlaku na žáky a nemračit se příliš, pokud se jich nebude hlásit příliš mnoho - nezapomínejme, že matematika je pro mnohé žáky postrachem a že by si neradi kazili vysvědčení špatnou známkou z nepovinného předmětu. V žádném případě by účast či neúčast žáka v nepovinné matematice neměla ovlivnit jeho známku z povinné matematiky.

Zájemci o matematiku nechť tedy navštěvují hodiny nepovinné matematiky a jen ti nejlepší z nich nechť se pouštějí do Matematické olympiády. Ti ostatní ať se spíše pustí do jiné olympiády, kde rozhoduje více zájem a píle. A ten, kdo se dá do Matematické olympiády, ať pracuje zcela samostatně a nelká nad případným neúspěchem - soutěž je soutěž. Ať se Matematická olympiáda stane skutečně olympiádou, to jest soutěží těch skutečně nejlepších! Pamatujme na slova Jana Amose Komenského:

"Kdo na sebe béře úkol nad své síly, nutně se unaví a pak podlehne nebo ustane na posměch jiným."