

[dokumenty-09] Matematická olympiáda 1951-1981

Jan Vyšín

Matematická gymnázia

In: Jozef Moravčík (editor); Antonín Vrba (editor): [dokumenty-09] Matematická olympiáda 1951-1981. (Czech). Praha: Jednota československých matematiků a fyziků, 1981. pp. 46–49.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/405366>

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>

Matematická gymnázia

Jan V y š í n

V názvu článku by vlastně mělo stát "třídy gymnázia se zaměřením na matematiku". Ale domluvme se, že budeme užívat pro stručnost označení, které stojí v záhlaví. Snad je tato zkratka i trochu oprávněná, neboť třídy se zaměřením na matematiku dávají celému gymnáziu jistý specifický ráz: jejich předním úkolem totiž je rozvíjení matematických talentů, kteří jsou na nich soustřeďováni. Byly doby po osvobození naší vlasti, kdy se nesmělo hovořit o zvláštním nadání žáka; jeho vzdělávání bylo usměrňováno jen jeho zájmy. Toto falešné, nepravdivé hledisko jsme už dávno opustili. Dnes tak jako v Sovětském svazu a ostatních socialistických zemích uznáváme zvláštní nadání žáků pro různé oblasti, a to jak teoretické tak praktické práce právě tak, jako odedávna samozřejmě uznáváme různé fyzické dispozice v tělesné výchově a sportu. Máme však tak jako v jiných předmětech zjistit matematické nadání a účelně je rozvíjet. Oba tyto problémy souvisejí s tím, že jasně nevíme, co vlastně matematické nadání je. Beze sporu je to složitá kombinace mnoha složek, které jsou zastoupeny v různé míře; proto také dispozice, zvaná nadání pro matematiku, je různé kvantity a kvality. Jednota čs. matematiků a fyziků věnovala otázce nadání hodně času a pozornosti: jde zejména o to, v kterém věku mají být nadání žáci systematicky podchyceni a jakým způsobem. Soutěže zřejmě přitom hrají důležitou roli; proto se vynakládá tolik práce na naši celostátní řízenou soutěž - matematickou olympiádu. Je ovšem rozdíl mezi oběma olympiádami: domácí /zal. 1951/ a mezinárodní /zal. 1959/. Domácí ukazuje /ukazovala/ spíše stav vyučování matematice v našem státě, mezinárodní ukazuje péči státu o špičkové talenty.

V šedesátých, sedmdesátých letech klesala úroveň našeho družstva na mezinárodních olympiádách, i když do reprezentačního družstva byli vysíláni nejlepší účastníci domácí olympiády. Hledaly se příčiny; naši žáci přece nejsou méně schopní než žáci z jiných zemí. Ale ukázalo se, že za hranicemi vlastně bojují dobře připravení profesionálové s amatéry, tj. školsky připravenými žáky. Naším žákům chyběla řešitelská praxe a zkušenosti. Byl to nerovný boj. Veškeré pomocné akce pro účastníky matematické olympiády byly malá pomoc; mimo to na vedlejší akce mají žáci málo času. Usoudili jsme, že v naší situaci nic nemůže nahradit intenzivní, systematické vyučování ve specializovaných třídách, organizované a prováděné s vybranými

nadanými žáky a učiteli.

Ministerstva školství obou republik projevila tehdy před r. 1974 vzácné porozumění a po jistém malém průzkumu v zahraničí zřídila na čtyřech gymnáziích třídy se zaměřením na matematiku. Byla to gymnázia v Praze 2, třída W. Piecka /nyní gymnázium W. Piecka/, gymnázium M. Koperníka v Bílovci, gymnázium A. Markuše v Bratislavě na třídě Červenej armády a gymnázium v Košicích na třídě Šmeralově. Vybudování speciální výuky matematiky na těchto ústavech se děje v rámci resortního úkolu a organizací byl pověřen Výzkumný ústav pedagogický /dr. J. Müllerová/ a funkcí vedoucího koordinátorů a autorů učebních textů, kteří měli na starosti odbornou stránku výuky, byl jmenován prof. M. Fiedler. Všechna čtyři gymnázia otevřela první ročníky ve školním roce 1974/75, první maturity se na nich konaly v r. 1978.

Nebudeme podrobně vykládat o organizační stránce, uvedeme jen několik poznámek. Matematická gymnázia jsou vlastně pokusná, byla vybavena některými zařízeními, která už předem se zdála užitečná a slibovala dobré výsledky. Jiná věc ovšem je, jak všechna zařízení byla a mohla být v plném rozsahu realizována. Tak výběr žáků do 1. ročníků se děje na podkladě přijímací zkoušky, jejíž částí je i zkouška talentová. Obsah talentové zkoušky /jaká se koná např. ve speciálních školách jazykových, tělovýchovných a jinde/ není dosud uspokojivě stanoven z důvodů, o kterých jsme hovořili hned na začátku. Často se pronikavě rozcházejí výsledky talentové zkoušky s výsledky zkoušek z jiných předmětů; jde o jednostranně nadané jedince, pro jejichž posuzování se bude muset vypracovat speciální měřítko. Ale naopak někde ve snaze naplnit třídy se přijímají i žáci méně schopní.

Matematická gymnázia byla koncipována jako školy internátní, se zvláštním učebním plánem, osnovami a ovšem i učebními texty. Nynější učební plány jsou příliš atomizovány, obsahují řadu jednohodinových a dvouhodinových předmětů. Jsou to pravděpodobně dozvuky tradiční zásady, že všechno, co je "důležité", musí být v plánu "obligátní". Moderní charakter vzdělání nefaktografického bude asi vyžadovat v mnohem větším měřítku zařazení alternativních předmětů.

V matematických gymnáziích si mají žáci zvykat na vysokoškolské seminární formy práce. Každé z gymnázií má patronátní fakultu univerzity /Karlovy, Palackého, Komenského a Šafárikovy/. Učitelé matematiky těchto univerzit částečně externě vyučují, vedou seminář a přednášejí o aplikacích matematiky. Styk a výměnu zkušeností mezi matematickými gymnázii organizuje VÚP v Praze. Ačkoli vyučování na matema-

tických gymnáziích už probíhá 6 let, stále ještě se nevyzulo z dětských střeвиčků a má dost nedostatků. Osnovy se během jejich platnosti úplně nedodržíjí, výuka je někde příliš maximalistická, učební texty byly vypracovány a vydány často opožděně, seminářů se občas používá k přípravě na maturitní zkoušky, kapacita internátů v některých případech není postačující, vyučující profesori nemají optimální podmínky, nebylo dosud organizováno systematické sledování dalšího běhu života a pracovního uplatnění abiturientů matematických gymnázií.

Co jsem tu namátkou uvedl, jsou některé - doufám že přechodné a ne zásadní - záporny v práci matematických gymnázií; proti nim stojí klady, které lze stručně shrnout jedinou větou: tyto školy beze sporu přispívají k zvýšení matematické vzdělanosti středoškolské mládeže. Zatím není jasné, zda je to taková matematická vzdělanost, jakou bude potřebovat technická civilizace, nebo zda je to vzdělanost teoretického charakteru, k jaké směřují olympiády. Jsou to asi osnovy a skripta, která aspoň prozatím vedou cestou druhou, ovšem osnovy i učební texty se budou v nejbližší době předělávat. Je rozumné, že kurikulum matematických tříd je ovlivňováno jejich profesory, kteří jsou zváni na společné porady.

Vraťme se ke kladům práce matematických gymnázií. I když jejich působení je prozatím velmi krátké, je jejich vliv na výsledky matematických olympiád domácích i mezinárodních velmi patrný. Takové aktivity, jako jsou např. exkurze do matematického pavilonu fakulty bratislavské univerzity nebo vydávání studentského matematického časopisu v Bílovci aj. ukazují na samostatné, netradiční způsoby práce. Ze zpráv ředitelů je vidět, že žáci matematických gymnázií nejsou vychováváni jako skleníkové primadony, ale že jsou vedeni k angažovanosti a otázky socialistické společnosti.

Veškerá práce na vybudování matematických gymnázií se řídí od počátku harmonogramem. Etapu do r. 1980 lze pokládat za pokusnou. Ve školním roce 1980/81 došlo k některým změnám. Byl zaveden předmět programování a posílen počet hodin fyziky. Byl zrušen předmět aplikovaná matematika a jeho učivo přešlo do učiva matematiky. Ve Slovenské socialistické republice vznikla na gymnáziu v Žilině - zatím od 1. ročníku - další třída se zaměřením na matematiku. Počínaje r. 1981 se budou zpracovávat nové učební texty. Přitom se bude přihlížet ke všem poznatkům a zkušenostem z první etapy. Přihlédne se k rozsáhlosti dosavadních textů, uplatní se prvky světonázorové výchovy i marxistická zásada různých přístupů při řešení jedné úlohy, metoda problémového vyučování, motivování aj.

Zatím ještě nemůžeme uvést návrh nové osnovy. Pro porovnání uvádíme výpis matematických předmětů v učebních plánech z r. 1974 a 1980:

P ř e d m ě t	Plán z r. 1974				Plán z r. 1980			
Povinná matematika	6	6	5	6	6	6	6	6
Matematický seminář	0	0	2	2	0	0	0	3
Deskriptivní geom.	0	0	2	2	0	0	0	0
Aplikovaná matematika	0	0	0	2	0	0	0	0
Nepovinná matematika	2	2	2	2	2	2	2	2
Programování	0	0	0	0	0	0	2	2
Fyzika	3	3	4	4	3	4	4	4