

[dokumenty-08] Dvacet pět let matematické olympiády v Československu

Co řekl o olympiádě předseda ÚV MO

In: Jozef Moravčík (editor); Jan Vyšín (editor): [dokumenty-08] Dvacet pět let matematické olympiády v Československu. sborník. (Czech). Praha: Ústřední výbor matematické olympiády 1976. pp. 13–24.

Terms of use:
Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/405336>
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>

CO ŘEKL O OLYMPIÁDĚ PŘEDSEDA ÚV MO

V Kabinetě pro modernizaci vyučování matematice při Matematickém ústavu ČSAV jsme navštívili nynějšího předsedu ÚV MO doc. Jana Vyšína, CSc., a podrobili jsme ho také křížovému výslechu. Dali jsme mu několik otázek:

1. *Byl jste jedním z těch, kteří stáli u zrodu matematické olympiády. Mohl byste nám povědět něco o začátcích této naší soutěže?*

Iniciátorem soutěže byl akademik Eduard Čech, ale jejím organizátorem a prvním předsedou jejího ústředního výboru byl prof. František Vyčichlo. Jeho zásluhou se v roce 1951 sešla přípravná schůze, které se zúčastnil též prof. Jur Hronec a na níž bylo rozhodnuto o zrodu naší československé matematické olympiády.

Každý začátek je těžký, těžké byly i začátky naší soutěže. Bylo nutno nalézt vhodné nadšené propagátory po celé republice, zajistit podporu ministerstva školství, sestavovat soutěžní úlohy, informovat o pojetí olympiády školskou veřejnost. K propagaci nové soutěže přispěly i časopisy, hlavně *Matematika ve škole*, která uveřejňovala úlohy a články vztahující se k MO, a *Rozhledy matematicko-fyzikální*. Olympiáda svým pojetím se nesetkala hned a všude s plným ohlasem. Úlohy byly těžší než běžné školské úlohy a bylo třeba vyvracet

názor, že žák, který má na vysvědčení z matematiky jedničku, musí být schopen řešit úlohy MO. Soutěž neměla zpočátku kategorií pro žáky nejvyššího ročníku základní školy a byla soutěží výběrovou. Kategorie D —



Akademik Eduard Čech

dnešní kategorie Z — vznikla později a měla vzbudit zájem učitelů a žáků o matematiku již na těchto školách. Měla původně charakter propagační, ale v dalších letech se od této zásady ustoupilo. V poslední době se snažíme, aby kategorie Z měla opět svůj původní charakter.

Mohu říci, že matematická olympiáda mně od svého vzniku velmi přirostla k srdci, a i když jsem měl často velmi mnoho jiné práce, stále jsem s ní udržoval důvěrný styk.



Akademiik Jur Hronec

2. *Čím se liší úlohy matematické olympiády od školských úloh nebo úloh jiných soutěží?*

Úlohy olympiády předpokládají nejen znalost učiva předepsaného osnovami — vždy jsme se snažili, aby neobsahovaly učivo, které by příliš přesahovalo osnovu

příslušné kategorie — ale vyžadují od řešitele tvořivý přístup, znalost různých způsobů řešení úloh, jistou kombinační schopnost a důvtip. Protože se však osnovy mění a středoškolská matematika se modernizuje, mění se i náměty úloh a pronikají do ní i prvky tzv. moderní matematiky. Úlohy v soutěži však nelze ani dnes plně modernizovat, neboť bychom vyřadili žáky škol s tradiční výukou. Když olympiáda vznikala, byly např. úlohy s nerovnostmi a absolutními hodnotami nové a nezvyklé a je jistě i zásluhou matematické olympiády, že dnes v učivu matematiky pevně zakotvily. Již první jednatel ÚV MO Rudolf Zelinka razil zásadu, aby jednotlivé složky školské matematiky byly v soutěži rovnoměrně zastoupeny. Byly tu tedy úlohy z teorie čísel, z algebry, z goniometrie, úlohy konstrukční, planimetrické a stereometrické úlohy, úlohy s kombinatorickou tematikou; v kategorii Z byly zdůrazňovány zvláště slovní úlohy. Olympiáda se zprvu vyvíjela pod vlivem Čechových učebnic, které podstatně změnily ráz školské matematiky a ovlivnily i autory učebnic pozdějších. Je třeba však připomenout, že matematická olympiáda již od svého prvního ročníku měla jiný cíl než soutěže vyhlašované dříve v časopisech, např. v Rozhledech matematicko-fyzikálních; tam se problematika nevázala tak těsně na školní osnovy, úlohy nebyly rozděleny do kategorií podle věku žáků apod. Posláním celostátní olympiády je zainteresovat pokud možno všechny učitele matematiky na školách 1. a 2. cyklu a jejich prostřednictvím žáky těchto škol, a tak přispívat ke zkvalitnění vyučování a zároveň objevovat matematicky nadané žáky. Proto jsme kladli v minulosti a klademe i dnes takový důraz na studijní přípravná kola.

V prvních ročnících soutěže mělo přípravné kolo

v každé kategorii 16 úloh, ale později byl tento počet postupně redukován až na dnešní 4 úlohy. Tím je podle mého mínění přípravné kolo velmi ochuzeno. Vždyť toto kolo má být nejdůležitější částí celé soutěže. Žák má možnost se poradit, studovat doporučenou literaturu, a tak prohlubovat své znalosti a připravovat se na další kolo. Tento studijní aspekt se často ani ze strany učitelů plně nedoceňuje.

3. *Učitelé ZDŠ a středoškolští profesori jsou nejdůležitější spojkou mezi matematickou olympiádou a jejími řešiteli. Jak se vyvíjela spolupráce v tomto směru? Jaké pomoci se dostává účastníkům matematické olympiády?*

Na každé škole je zpravidla jeden vyučující referentem pro matematickou olympiádu. Jeho úkolem je propagovat a organizovat soutěž na škole, zřizovat kroužky MO apod. Pečuje o dobrý průběh soutěže na škole a je v úzkém styku s OV MO resp. KV MO.

Učitelé matematiky poskytují svým žákům individuální pokyny zaměřené tak, aby žák vlastním studiem a samostatně dospěl k řešení dané úlohy.

Když byla obnovena činnost Jednoty československých matematiků a fyziků, stal se její ústřední výbor spolupředatelem MO a zajišťuje každoročně prostřednictvím svých poboček ve spolupráci s KV MO pracovní přednášky (semináře) pro účastníky jednotlivých kategorií. V některých letech byla i ústředně navrhována témata pro tyto semináře. Mám však dojem, že tyto semináře nemají takový účinek, jaký jsme předpokládali. Jsem přesvědčen, že záleží především na vyučujících, jak se věnují svým žákům.

4. *Od jisté doby dostávají učitelé a profesori matematiky důležitou pomůcku. Jsou to komentáře k přípravným*

úlohám. Je dobře známo, že jste byl jejich iniciátorem a dosud jediným autorem. Mohl byste něco říci o jejich zaměření a účelu?

Komentáře vznikly ze snahy usnadnit práci učitelům, kteří nemají čas ani možnost, aby se vlastním studiem podrobněji seznamovali s tematikou úloh. Instruktaže pro učitele se v mnohých krajích neuskutečnily a učitelé si často nevěděli rady s didaktickým problémem „jak na to“.

Musím znovu zdůraznit, že komentáře jsou psány pro učitele, a nikoliv pro žáky. Zpracovávají tematiku úlohy ze širšího pohledu, upozorňují na souvislosti, obsahují pokyny, odhalují jádro problému, ale úlohu zpravidla podrobně neřeší. To je záměrné: jde především o to, aby si vyučující rozšířil své znalosti, aby nahlédl do „matematické kuchyně“, kde se úlohy tvoří, aby sám pro práci se žáky podobné úlohy dovedl sestavit.

I když komentáře byly velkou většinou vyučujících přijaty velmi příznivě, vyskytly se hlasy žádající zasílání úplných řešení a více úloh tréninkového charakteru. Prvnímu požadavku nelze vyhovět, druhý se budeme snažit realizovat.

5. Účastnil jste se mnoha mezinárodních matematických olympiád jako vedoucí československé delegace i jako člen mezinárodní jury. Poznal jste organizace zahraničních soutěží a jejich tematiku. Co byste nám mohl k MMO říci?

Podrobný výklad není možno podat v krátkém interview; ostatně podrobné zprávy o MMO máme v ročníkových brožurkách. Osnovy různých zemí, které se účastní MMO, jsou velmi rozdílné, a proto tematika úloh MMO je omezená, výběr úloh není snadný. Ve

srovnání s úlohami naší kategorie A je obtížnost úloh MMO nesporně vyšší. Jde často o úlohy založené na umělých obratech a tricích. Úlohy navrhují zúčastněné státy. Téměř na každé MMO řešili žáci i československou



Bohuš Sivák, účastník VII. MMO

úlohu. Paradoxní je, že naši žáci tuto úlohu neřešili s velkým úspěchem. To je nepříliš příjemným důkazem, že nebyli na navržené úlohy předem připraveni.

V poslední době MMO nabývá spíše rázu profesionální soutěže. V některých zemích jsou žáci k tomu cíli speci-

álně školeni, a takovou přípravu naši žáci nemají. Můžeme říci, že jsme na MMO měli vždy stoprocentně amatérské družstvo. Záměrně jsme však do družstva zařazovali i žáky z nižších tříd, kteří byli úspěšní v kategorii



Helena Husová, účastnice XIII. MMO

A, aby získali mezinárodní zkušenosti (např. naši žáci Sivák, Mašek aj.).

Účast dívek na MMO je poměrně malá. Ale některé se umístily velmi čestně a získaly ceny (např. H. Husová, A. Vencovská).

MMO přispívají i k seznámení pracovníků matematických soutěží z různých zemí. Vedoucí delegací i členové mezinárodní jury nejsou často pracovníky na poli matematické didaktiky, což je škoda, neboť soutěže by měly být v nejužším styku se školskou matematikou a jejími didaktickými problémy. Snad jen u nás a v několika málo jiných zemích je situace poněkud jiná.

6. *Na matematické olympiádě spolupracují čeští a slovenští matematikové. Jaké jsou zkušenosti s jejich spoluprací?*

Na organizaci MO, tvorbě úloh, na pracovních přednáškách pro olympioniky a na soustředěních účastníků olympiády se již mnoho roků obětavě podílejí někteří pracovníci Matematického ústavu ČSAV a pracovníci pedagogické fakulty UK. Účast pracovníků matematicko-fyzikální fakulty UK je bohužel malá. K dobru této fakulty je však třeba připsat, že od poslední reformy universitního studia je pro posluchače učitelského studia povinný seminář zaměřený k řešení úloh, který vede dr. Jaroslav Šedivý. V něm se mimo jiné analyzují též úlohy MO, což je pro budoucí středoškolské profesory nejlepší přípravou pro jejich práci v MO.

Spolupráce s jinými vysokými školami v ČSR je slabá. Někteří pracovníci vysokých škol přednášeli však v pracovních soustředěních a napsali řadu svazků *Školy mladých matematiků*, které jsou důležitou studijní literaturou pro žáky i pro učitele.

Významnou a velmi záslužnou činnost ve prospěch MO konají slovenští kolegové. Je zásluhou doc. Jozefa Moravčíka a dr. Ladislava Bergera i dalších slovenských spolupracovníků, že MO zůstala i při novém uspořádání naší republiky jednotnou matematickou soutěží v celé ČSSR. Jejich mimořádné organizační schopnosti se

projevily zvláště při uspořádání XIII. mezinárodní matematické olympiády na Slovensku i při uspořádání celostátního kola 22. ročníku naší MO v Žilině.



Alena Vencovská, účastnice XVI. MMO

7. *Při účasti na mezinárodních olympiádách jste zažil jistě některé příhody. Nevzpomínáte si na některou, která by naše čtenáře pobavila?*

Veselých příhod bylo při mezinárodních olympiádách tolik, že by se z nich mohla sestavit celá kratochvilná historie. Vzpomínám si na jednu, která znamenitě cha-

rakterizuje temperament a životní optimismus Jiho-slovanů.

V roce 1967 se konala MMO v Jugoslávii, v černo-horském městě Cetyni. K společenským akcím patřil také autobusový zájezd všech účastníků na Jadran. Když jsme v poledne dojeli do Dubrovníku, zajel první auto-bus, v kterém byli členové mezinárodní jury a jugo-slávského organizačního komitétu, na přístavní molo a v rozpacích zastavil. Nikdo ve voze totiž přesně ne-věděl, jak se jede k restauraci, v níž byl zajištěn oběd pro celou výpravu. Za „štábním“ vozem dojížděly ostatní autobusy kolony a zablokovaly dokonale prů-jezd nepříliš širokou komunikací. Za nimi se začala kupit další auta a přiloudala se i dubrovnická električka, která — mimochodem řečeno — byla muzeální raritou z dob staré monarchie; na jejím reostatu bylo možno číst nápis *František Křžík, Praha, Karlín*. A už sem kva-pil snědý Dalmatinec v bílé uniformě dopravního policisty a klepal na okénko u řidiče prvního autobusu, dokonce se je snažil otevřít. Řidič je však rázně při-bouchl, a tak se výměna názorů mezi ním a dopravním strážníkem vyvíjela v ohnivě gestikulaci. A strážce veřejného pořádku byl neodbytný; už vytahoval z brašny pokutový bloček, neboť na molu je zakázáno zasta-vovat. Jeho počínání vzrušilo nejen řidiče, ale i celý organizační komitét, který se začal zajímat o to, co se vlastně děje. Členové komitétu se korporativně vyřítili z autobusu a všichni najednou začali policistovi vyklá-dat, že jde o mezinárodní podnik. Přitom ukazovali na označení autobusů znakem mezinárodní matematické olympiády a jejich ruce se výhruzně třepetaly kolem hlavy muže v bílé uniformě. Ten poznal, že asi přestře-lil, zastrčil bloček, a pohrávaje si s obuškem, počal se vzdalovat. Ale nyní se role vyměnily. Z napadeného se

stal útočník. Jako roj sršňů provázel strážníka organizační komitét a snažil se na něm vynutit přiznání totožnosti. On pochopitelně odmítal, a tu měl kdosi z komitétu geniální nápad: zvolal „foto!“ a po něm všichni ostatní přitakali „foto!“, a už se celý roj řítíl před strážníka, všichni posedali do dřepu a namířili na něho kamery. To ubohého policistu vylekalo tak, že si oběma rukama bleskurychle zakryl tvář jako malé děcko, neboť se už nestačil obrátit zády.

A tu nastala nečekaná peripetie: celý organizační výbor se náhle rozchechtal, ruce s namířenými kamerami klesly. Rozchechtal se i policista, bavili se i chodci, kteří se kolem místa incidentu nakupili a kterých nebylo málo. Pořadatelé si s policistou poplácali po ramenech, a on jim ochotně s mnohou gestikulací ukázal, jak se dostaneme k hledané restauraci. Všechna auta se dala po pohybu a zpočátku hrozivě vypadající konflikt skončil k všeobecné spokojenosti.

8. *A nakonec: Co byste přál naši matematické olympiádě do budoucnosti?*

Přál bych jí, aby se jí podařilo úspěšně proplout všemi úskalími, s nimiž se může v budoucnosti setkat, aby měla stále dosti nadšených spolupracovníků a mohla přispívat ke zvýšení vzdělanosti žáků našich středních škol a ke zkvalitnění vyučování matematice na těchto školách, aby se ve zdraví a svěžesti dožila roku 2000.

Rozmlouvali František Hradecký a Jiří Sedláček