

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Zprávy, jubilea, historie

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 6 (1961), No. 5, 283--286

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138117>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1961

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



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

## ZPRÁVY, JUBILEA, HISTORIE

### N. I. LOBAČEVSKIJ A B. BOLZANO

Mezi historiky matematiky je stále ještě mnoho nejasností o vědeckých spoje-  
ních na počátku 19. století, o šíření publikací a tím i matematických poznatků. Mnohdy  
se poukazuje na nedostupnost určitých časopisů a jiných publikací apod. U nás například  
tato otázka vyvstává do popředí v souvislosti s úlohou o cenu vypsanou Královskou  
českou společností nauk r. 1834<sup>1)</sup>.

V tomto směru je zajímavý referát B. L. LAPTEVA z Kazaně objasňující některé otázky  
díla LOBAČEVSKÉHO na základě jeho výpůjček v knihovně kazaňské university.<sup>2)</sup> Údaje  
zde naznačené nabudou sice plného významu až při zveřejnění výpůjčních záznamů,  
přesto už nyní přináší tato zpráva některá zajímavá fakta. Především ukazuje na velké  
množství knih a časopisů matematicko-fyzikálního zaměření, které v letech 1830—1855  
do Kazaně docházely. Vždyť jen Lobačevskij si vypůjčil v těchto letech 840 titulů.<sup>3)</sup>

Pro nás je nejzajímavější výpůjčka z roku 1821, v níž jsou vedle některých knih věno-  
vaných důkazu postulátu o rovnoběžkách i knihy věnované základům matematické ana-  
lýzy. Vedle několika pojednání WRONSKÉHO a CARNOTA se zde objevuje BOLZANŮV  
„Rein analytischer Beweis“ z roku 1817.<sup>4)</sup>

Tato skutečnost je pro historii matematiky zajímavá z několika aspektů:

Především ukazuje rozšíření Bolzanovy práce, o které dosud platila domněnka, že  
zapadla a byla objevena teprve na konci 19. století v souvislosti s novým rozpracováním  
myšlenek v ní obsažených.

Dále to ukazuje, že kazaňská universita, ač byla jednou z provinčních universit car-  
ského Ruska, měla dobré spojení s ostatním vědeckým světem, když téměř ihned po  
vydání existují v její knihovně vedle „Ryze analytického důkazu“ i jiné moderní knihy.  
Přitom je nutno zdůraznit, že Bolzanova práce byla vydána v Praze ještě v Pojednáních  
Královské české společnosti nauk.

Konečně by bylo jisté pro historiky matematiky zajímavé zkoumání, v kterých oblas-  
tech Lobačevského vědecké práce se objevuje ovlivnění Bolzanovými myšlenkami.  
Je třeba přitom mít na paměti, že problémy spojitosti, konvergence apod. Lobačevského  
zajímaly, protože podle výpůjček se často vrací k pracím CAUCHYHO, zvláště pak ke  
knize „Cours d'analyse“.

Obraťme pozornost ještě k jiné otázce řešené v Laptěvově referátu a objasněné na zá-  
kladě výpůjčních zápisů. Roku 1845 ve 20. svazku Crellova Journalu byla publikována  
stať F. MINDINGA „Beiträge zur Theorie der kürzesten Linien“. V ní bylo ukázáno, že

<sup>1)</sup> Viz článek K. RYCHLÍKA, Časopis pro pěst. mat. 86 (1961), č. 1, str. 76 nn. V této souvislosti  
by totiž mohla být vznesena otázka, zda Crellov Journal byl v Praze dostupný; a tím i otázka  
eventuální znalosti Abelova důkazu neřešitelnosti obecné rovnice stupně vyššího než čtvrtého  
mezi pražskými matematiky té doby.

<sup>2)</sup> Б. Л. Лептев: „О библиотечных записях книг и журналов, выданных Н. И. Лоба-  
чевскому“, Успехи математических наук 14 (1959), č. 5, str. 153—5.

<sup>3)</sup> Lobačevskij prohlížel systematicky všechna důležitější matematicko-fyzikální periodika.  
Do konce 30. let zejména časopisy fyzikální a chemické, do poloviny 40. let pak časopisy mate-  
matické a z oboru mechaniky.

<sup>4)</sup> Tato práce jako prvá přináší definici spojitě funkce, nutnou a postačující podmínku pro  
konvergenci posloupnosti a vyslovuje větu o infimu.

na plochách záporné konstantní křivosti lze trigonometrii geodetických trojúhelníků získat ze sférické pouhou záměnou trigonometrické funkce funkcí hyperbolickou.

Už ve třicátých letech se zabýval trigonometrií horosfér a ekvidistantních ploch Lobačevskij<sup>6)</sup> a dospěl k podobným závěrům. Byla tedy oprávněná otázka, proč Lobačevskij ve výchozím problému Mindingově neviděl názorný příklad své geometrie. Laptěv ukazuje, že podle výpůjčních záznamů si Lobačevskij právě 20. svazek Crellova Journalu nevypůjčil, a tedy mu právě tento článek zůstal velmi pravděpodobně neznám.

To však blíže charakterizuje i kazaňské matematické prostředí té doby. Zde lze podat několikrát vysvětlení. Buď ostatní tamní matematicové nechápali Lobačevského myšlenky a tak ani nemohli upozornit na tento článek, anebo nesledovali zahraniční periodika. To ovšem může blíže objasnit obsáhlejší zveřejnění výpůjčních záznamů.

Laptěvova zpráva tak ukazuje, jak mnohdy zdánlivě bezvýznamný pramen může přinést historii matematiky nová zajímavá hlediska.

*Jaroslav Folta*

## K JUBILEU MATEMATICKÉ OLYMPIÁDY

V září 1961 uplynulo už deset let od chvíle, kdy se ustavil přípravný výbor matematické olympiády a byl tak dán základ k celostátní soutěži, která se za uplynulých deset let stala velmi populární nejen na našich středních školách, ale i v širší veřejnosti mimoškolní. Organizátoři prvního ročníku měli možnost navázat na dobrou tradici studentských soutěží, které vypisovala už po několik desetiletí Jednota čs. matematiků a fyziků v časopise *Rozhledy matematicko-přírodovědecké* (nynější *Rozhledy matematicko-fyzikální*). Právní zakotvení dostala matematická olympiáda tím, že v prosinci 1951 vydalo tehdejší ministerstvo školství, věd a umění ve *Věstníku MŠVU* oběžník, jímž se zřizuje celostátní matematická olympiáda. Tento oběžník především poukazyval na praktický i výchovný význam matematiky pro naši mládež a dále podtrhl význam soutěže z hlediska soustavného zvyšování úrovně vyučování matematice, fyzice a vědám technickým. Matematická olympiáda si vytkla za úkol vyhledávat a včas podchycovat talentované studenty a soustavně pečovat o přípravu budoucích věduocích technických i vědeckých kádrů našeho hospodářského života. Organizační řád, podle něhož se řídily první ročníky soutěže, se poněkud lišil od organizačního řádu, podle něhož se uskutečňuje matematická olympiáda nyní, avšak hlavní myšlenky a cíle soutěže zůstaly zachovány.

Na organizaci naší soutěže se po celých jejích deset ročníků podílí ministerstvo školství a kultury, Matematický ústav ČSAV a ústřední výbor ČSM. V posledních dvou letech se na přípravě soutěže významnou měrou účastní též Jednota čs. matematiků a fyziků a její pobočky. Soutěž od počátku řídí ústřední výbor matematické olympiády, jehož členy jsou učitelé vysokoškolských i středoškolských, zástupci školských orgánů a zástupci ČSM. Předsedou prvního ústředního výboru matematické olympiády byl prof. František VYČICHLO a od druhého ročníku stojí v čele ústředního výboru akademik Josef NOVÁK.

Prohlížíme-li dnes statistiky prvního ročníku soutěže, vidíme, že ve srovnání s dneškem soutěžilo mnohem méně účastníků: v prvním kole byli v celé republice jen 1003 řešitelé, do druhého kola postoupilo tehdy 166 studentů a k celostátnímu třetímu kole se do Prahy sjelo 46 účastníků. Pozoruhodný byl tehdy úspěch řešitelů ze Slovenska, neboť mezi vítězi prvního ročníku se umístilo pět Slováků a přitom slovenští účastníci si zajistili i první dvě místa mezi vítězi.

<sup>6)</sup> Воображаемая геометрия (1835)

Новые начала геометрии с полной теорией параллельных (1835—8)

Geometrische Untersuchungen zur Theorie der Parallelenlinien (1840)

Rok od roku se stávala matematická olympiáda populárnější a známější a vzrůstal také počet jejích řešitelů. Zejména se to projevuje od třetího ročníku soutěže, kdy byla olympiáda pokusně rozšířena i na osmé ročníky osmileté a jedenáctileté. Pokus dopadl dobře, neboť o soutěž projeví zájem jak žáci, tak učitelé těchto škol. Ve školním roce 1953—1954, kdy byla kategorie D pro osmé třídy zařazena do soutěže, soutěžilo zde 7600 řešitelů a o pět let později jich bylo už 11 360, takže samotnou kategorií D se stává z naší olympiády soutěž opravdu masová. Potěšitelným jevem je, že mnozí řešitelé se účastní soutěže po několik ročníků, a je pochopitelné, že se právě tito účastníci dopracují často velmi dobrých výsledků.

Příprava a organizace každého ročníku představuje obrovský kus práce, který spolu s ústředním výborem matematické olympiády vykonávají členové krajských a okresních výborů i učitelé různých typů škol. Mnozí z nich pracují v olympiádě obětavě už od jejího založení a věnují jí nezištně desítky hodin jak při výběru příkladů, tak i při opravách žákovských řešení. O tom ostatně svědčí i dlouhá řada článků, které byly uveřejněny v našich matematických, metodických i populárně vědeckých časopisech i v denním tisku. Také Čs. rozhlas věnuje obvykle v závěru každého ročníku naší soutěži pozornost, neboť seznamuje posluchače s průběhem 3. kola a se jmény vítězů.

Souhrnnou informaci o každém ročníku podávají brožury, které každoročně vycházejí ve Státním pedagogickém nakladatelství. První z nich napsali Jan Vyšín a Rudolf ZELINKA, ostatní připravil Rudolf Zelinka s širším kolektivem spolupracovníků. Brožury mají kapesní formát, jsou přístupné i cenově a bývají vždy velmi rychle rozebrány.

Okolnost, že se Jednota čs. matematiků a fyziků stala před časem spolupřátelstvem matematické olympiády, se projevuje zejména zvýšenou péčí o studenty, kteří se této soutěže účastní. V jednotlivých krajích pořádá Jednota během prvního kola přednášky pro řešitele, doporučuje studentům pomocnou literaturu a připravuje k vydání několik drobných svazků v knižnici *na pomoc olympionikům*.

V r. 1959 přišli rumunští matematikové, kteří pořádají obdobnou matematickou soutěž, s myšlenkou uspořádat každoročně mezinárodní matematickou olympiádu pro studující středních škol. Toto mezinárodní setkání se poprvé konalo v Rumunsku o prázdninách r. 1959 za účasti studentských kolektivů z Bulharska, Československa, Maďarska, Německé demokratické republiky, Polska, Rumunska a Sovětského svazu.

Druhý ročník této mezinárodní olympiády se konal v r. 1960 opět v Rumunsku, třetí letos o prázdninách v Maďarsku. V prvních dvou ročnících se českoslovenští účastníci umístili velmi dobře jak v hodnocení jednotlivců, tak i při hodnocení kolektivů. Čtvrtý ročník mezinárodní matematické olympiády se bude konat v ČSSR v r. 1962 při příležitosti oslav stého výročí založení Jednoty čs. matematiků a fyziků.

Mnozí řešitelé z prvních ročníků matematické olympiády již úspěšně ukončili studium na vysokých školách technických nebo na universitě a většina z nich dnes pracuje na odpovědných místech v našem hospodářství, ve vědeckých ústavech a školách. Jistě všichni rádi vzpomínají na chvíle, které věnovali řešení olympijských úloh, a oceňují podněty, které jim olympiáda dala k soustavnému studiu matematiky.

Věříme, že i v dalších ročnících této soutěže přispěje matematická olympiáda jak k celkovému zlepšení matematické výuky na našich školách, tak i k soustavnému vedení nadaných žáků.

Miroslav Fiedler, Jiří Sedláček

## ZŘÍZENÍ KOMISE PRO OTÁZKY BOJE PROTI HLUKU

Usnesením ÚV KSČ ze září 1959 bylo stanoveno pečovat v třetí pětiletce o ochranu životního a pracovního prostředí a zabezpečit tak jeden z předpokladů růstu životní

a kulturní úrovně našeho lidu. Poněvadž jde o význačný úkol v našem zdravotnictví, byla na ministerstvu zdravotnictví zřízena komise pro otázky boje proti hluku jako poradní orgán hlavního hygienika Čs. socialistické republiky. Komise je 8členná. Je v ní 5 vědecko-výzkumných pracovníků z oboru akustiky, 2 vědeckí pracovníci — lékaři a 1 pracovník ministerstva zdravotnictví.

Význam tohoto orgánu se jeví bezprostředně, uvědomíme-li si, jak rychlým rozvojem techniky stoupá nepřetržitě hladina hluku na ulicích, v pracovních prostředích i v domácnosti. Nové ekonomické principy ve stavebnictví, vedoucí k používání lehkých konstrukcí, dále zvyšují hladinu hluku v místnostech tím, že jimi hluk snáze prochází a že železobetonovými konstrukcemi se lehce přenáší. Hladiny hluku stouply do té míry, že se stávají nesnesitelnými, rušivými a v mnoha případech i škodlivými. Úkolem nově zřízené komise je posuzovat, hodnotit a navrhovat, po případě sledovat opatření proti hluku na území našeho státu. Především půjde o snížení hluku na pracovištích, v obydlicích, v sídlištích a v dopravních prostředcích.

Komise pro otázky boje proti hluku bude zejména:

- a) vypracovávat zásadní, vědecky podložená legislativní opatření a praktické směrnice pro potlačení hluku,
- b) podávat návrhy na zlepšení preventivních lékařských opatření proti škodlivým účinkům hluku na zdraví,
- c) připravovat opatření potřebná pro schvalování důležitých výzkumných prací v oboru potlačování hluku,
- d) podávat návrhy na normativní opatření v oboru boje proti hluku,
- e) podávat návrhy na propagaci boje proti hluku pořádáním konferencí, přednášek, publikační činností apod.,
- f) udržovat styk s podobnými zahraničními organizacemi, a to zejména ze SSSR a ze států lidově demokratických.

Společně s akustickou komisí Čs. akademie věd bude komise koordinovat vědecko-výzkumné práce a praktickou činnost v akustice.

Z hlediska mezinárodního lze říci, že světová veřejnost prosadila, že se hlukovými otázkami zabývá světová normalizační společnost, International Organization for Standardization (ISO), technická komise 43—akustika. Tato komise vytvořila 3 speciální pracovní skupiny. Jedna z nich vypracovala a předložila rapalské konferenci ISO návrh mezinárodního doporučení na měření hluku motorových vozidel, druhá pracuje na návrhu mezinárodního doporučení pro hodnocení hluku jako jevu, který škodí sluchu, a kromě toho zjišťuje, jak hluk působí na srozumitelnost při sdělování přímou cestou nebo telefonem, a stanoví nejvyšší přípustné hladiny hlasitosti hluku pro různá pracovní prostředí, společenské i kulturní místnosti a obydlí. Třetí pracovní skupina se bude zabývat problematikou měření hluku elektrických strojů.

Realizace úkolů komise pro otázky boje proti hluku je dlouhodobá, vyžaduje čas, trpělivost, námahu a finanční náklady. Bude nutno vychovat k tomu řadu odborníků, rozšířit dosavadní výzkumná pracoviště zabývající se touto otázkou a vybavit je příslušným laboratorním zařízením. Výsledky práce komise mohou být kladné jen tehdy, bude-li s komisí spolupracovat široká veřejnost. Jedině touto širokou a dobře organizovanou spoluprací za součinnosti co nejširších vrstev obyvatelstva bude možno rychle dosáhnout dobrých výsledků při potlačování hluku na pracovištích, v obydlicích, v sídlištích a v dopravních prostředcích.

*Felix Kolmer*