

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jubilea a zprávy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 40 (1995), No. 5, 289--292

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138309>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1995

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>

jubilea zprávy



BLAHOPŘEJEME K STÝM NAROZENINÁM

Česká matice technická oslaví v tomto roce sté výročí svého založení. Naše Jednota českých matematiků a fyziků se jistě může pochlubit, že je starší, ale přesto jsem přesvědčen, že bychom měli České matici technické k jejímu stému jubileu upřímně pográtulovat.

Její založení — 15. prosince 1895 na Staroměstské radnici — bylo pro českou technickou veřejnost velkou událostí. Jejím hlavním — i když ne jediným — posláním bylo „od základu vybudovat a vytvořit českou technickou literaturu“, která v té době prakticky neexistovala, i když na Královském českém polytechnickém ústavu zemském se již přednášelo česky. V Provolání zřizovacího komitétu se praví: „... a přesvědčení, že nelze čekatí nečinně až pominou nepříznivé okolnosti rázu hmotného, které překážejí žádoucímu rozvoji technické literatury naší, na níž tak značnou měrou závisí i zmohutnění ducha technického, vedou nás po zralé a bedlivé úvaze k tomu, abychom se přičinili o založení nakladatelského družstva laciných spisů technických: České matice technické.“

Prvním předsedou Matice byl zvolen prof. Šolín. Jeho následovníky v této funkci byli pak vždy renomovaní profesoři — technici světového jména.

Bylo třeba mnoho obětavosti — pracovní i hmotné — než se Matice skutečně stala tím, pro co byla v první řadě vytvořena. Ale myšlenka se opravdu proměnila ve skutek: Za sto let existence Matice vyšlo přes čtyři sta jejích spisů. Mezi nimi zvláště pozoruhodná a světově unikátní je řada tzv. technických průvodců, přehledných děl po jednotlivých technických a příbuzných disciplínách. Mezi spisy Matice patří i matematická díla, Rádlova Učebnice matematiky pro vysoké učení technické, Čuříkův Technický průvodce Matematika (za redakce F. Kloknera a J. Vojtě-

cha), z novější doby Přehled užití matematiky (K. Rektorys a spolupracovníci) a Vitáskův Technický průvodce Numerické metody.

K vydavatelské činnosti Matice je ovšem třeba říci, že později převzalo tuto činnost Státní nakladatelství technické literatury. Spolupráce Matice s tímto nakladatelstvím však zůstala velmi úzká, zejména díky šéfredaktorovi a pozdějšímu řediteli SNTL, Ing. J. Suchardovi. Matice nadále vyhledávala renomované autory pro významná technická díla, a vedení SNTL ochotně přijímalo její návrhy, neboť vědělo, že Matice vždy sdružovala vynikající odborníky a že navržená díla budou pro svou vysokou kvalitu rychle rozebrána.

Najít vhodné autory nebylo ovšem pro Matici vždy jednoduché. Neboť právě nejlepší odborníci jsou nejvíce exponovaní a není pro ně snadné najít čas na náročnou spisovatelskou práci. Přesto se dali přemluvit a rukopisy připravili.

V poslední době však SNTL v důsledku finančních obtíží zaniklo a technickou literaturu neměl kdo vydávat. Mezi techniky se začal projevovat její citelný nedostatek. A je třeba vzdát České matici technické hold za to, že se pečlivě a účinně stará, aby zmíněné rukopisy, napsané našimi nejlepšími odborníky, nepřišly nazmar a objevily se v rukou našich čtenářů.

Karel Rektorys

JOZEF ĎURČEK — ŠESTĎESIAŤPÄTROČNÝ

V plnej pracovnej aktivite sa 31. januára 1995 dožil šesťdesiatpäťky čestný člen JSMF, dlhoročný člen jej ústredného výboru a predsa pobočky JSMF v Žiline, Prof. RNDr. Jozef Ďurček, CSC.

Z jeho mnohostranného pôsobenia si pri príležitosti tohoto životného jubilea pripomíname obzvlášť jeho významný podiel na organizovaní vedeckého života fyzikálnej komunity na Slovensku. On ako jeden z prvých pracovníkov katedry fyziky na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave obhájil v roku 1961 kandidátsku dizertačnú prácu na FÚ ČSAV v Prahe — z odboru rádiospektroskopie — a podarilo sa mu vtedy zainteresovať organizovaním semináru na tejto problematike celý rad mladých záujemcov (O. Tirpák,

J. Tiňo, F. Szöcs, L. Fischer a i.), ktorí jej zostali verní aj po jeho odchode do Žiliny na Vysokú školu dopravnú koncom roka 1961. Na tomto novom pracovisku jubilant pôsobí až doteraz a tu sa mu hlavne s už nebohým Prof. RNDr. L. Hrivnákom, DrSc. podarilo vytvoriť významné centrum pre výskum kondenzovaných látok ultrazvukovými metódami.

Osnova jeho vedeckej činnosti je spojená s otázkami rádiospektroskopie. V období jeho pôsobenia na UK v Bratislave to boli najmä problémy týkajúce sa šírky spektrálnych čiar elektrónovej paramagnetickej rezonancie. Po prechode do Žiliny svoje znalosti z rádiofrekvenčnej a mikrovlnnej fyziky využil pri rozvoji metód založených na aplikácii vysokofrekvenčného ultrazvuku na vyšetovanie niektorých vlastností pevných látok, najmä amorfných a kryštalických polovodičov, a ich štruktúr. I v tejto oblasti jeho činnosti hrajú významnú rolu spektroskopické prístupy, ako je to vidieť z prác týkajúcich sa zavedenia „acoustic deep level spectroscopy“.

Pri svojej činnosti jubilant využíval nielen literárne získané poznatky, ale i poznatky získané osobnými kontaktami. Tak napríklad po návrate z dlhodobého štúdiijného pobytu v Paríži (1969–1970) u Prof. J. Biquarda a Dr. Levinera sa pracovisko pre ultrazvuk v Žiline neúnavnou aktivitou jubilanta a systematickým transferom osvojených experimentálnych metodik najmä v oblasti využívania vzorkovania signálov a techniky meraní pri nízkych teplotách a vlastnou stavbou unikátnych elektronických zariadení pre sledovanie ultrazvuku v pevných látkach dostalo začiatkom sedemdesiatych rokov svojím experimentálnym vybavením i zameraním riešených problémov na popredné miesto medzi ostatnými, podobne zameranými pracoviskami v Európe.

V tomto období sa značne rozšíril záujem popredných zahraničných pracovísk o účasť na pravidelných, s dvojročným intervalom konaných žilinských konferenciách o využití ultrazvukových metód. Zásluhou jubilanta sa stali žilinské konferencie, organizované FVS, JSMF a žilinskou pobočkou JSMD, vyhľadávaným stretnutím vždy asi šesťdesiatky záujemcov o fyziku ultrazvuku. Už v období „normalizačných“ rokov sa tieto konferencie



konali v angličtine a stali sa významným vedeckým fórom i príležitosťou pre pravidelné stretávanie sa akustikov z východnej, strednej i západnej Európy a neraz i z Ameriky. Na týchto konferenciách vznikli a dodnes pretrvávajú mnohé vedecké kontakty nielen z našej katedry, ale aj ostatných účastníkov. Úsilím jubilanta bolo, aby z každej z doteraz konaných konferencií aspoň jedno číslo časopisu Acta Physica Slovaca bolo venované zverejneniu najvýznamnejších konferenčných príspevkov — doteraz ich vyšlo trinásť.

Profesor Ďurček začal ako vysokoškolský učiteľ pôsobiť ešte na PFUK v Bratislave, a to prednáškami zameranými na základné vlastnosti mikrovln a ich využitie. Po prechode na VŠDS v Žiline sa systematicky venoval nielen výučbe prostredníctvom prednášok, ale i neustálemu zdokonaľovaniu laboratórnych cvičení a problému, ako optimálne vyučovať fyziku nielen na jednotlivých špecializáciách inžinierskeho štúdia, ale aj na rôznych typoch škôl, najmä stredných. Pre študentov a učiteľov všetkých typov škôl v rámci činnosti JSMF zorganizoval celý rad podujatí typu exkurzií s prednáškami v rámci tzv. „dní otvorených dverí“ na katedre fyziky a pod. To, že zorganizoval konanie veľkého množstva seminárov s pedagogickým zameraním v rámci severoslovenskej oblasti, potom ani neprekvapuje. Nesmierna starostlivosť a nezištná pomoc v odbornom vedení

mladších kolegův bola vlastne tiež pre neho samozrejmosťou.

Osobnosťou jubilanta je výrazne poznačená aj jeho aktivita po novembri 1989. V tomto období ako vedúci Katedry technickej fyziky VŠDS sa podieľal výrazne na presadzovaní zmien v koncepcii výskumu najmä v súvisi s využívaním výpočtovej techniky pri riadení experimentov, v koncepcii výučby so zreteľom na súčasný svetový štandard, pri tvorbe koncepcii pre akreditačné a grantové procedúry.

Jubilantovi do ďalších rokov prajeme veľa trpezlivosti a prezieravosti pri presadzovaní a zavádzaní potrebných zmien, radosti z úspechov v práci a veľa dobrého zdravia.

J. Bracíník, S. Kolník, I. Turek

KONFERENCA STANDARDY VE VZDĚLÁVÁNÍ FYZICE

Ve dnech 13. až 15. října 1994 se konala v Chrudimi celostátní konference s mezinárodní účastí „Standardy ve vzdělávání fyziky“. Pořádající FPS JČMF, katedra fyziky Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity a Střední průmyslová škola strojnická v Chrudimi jí navázaly na řadu předchozích akcí, z nichž mimo jiné vyplynuly užitečné vzdělávací standardy z fyziky jednak pro střední školy s maturitou, jednak pro střední školy bez maturity. Oboje již byly publikovány v příloze časopisu Matematika, fyzika a informatika. Chrudimská konference ukázala jejich širší souvislosti. Dr. Vlasta Bucharová z VÚOŠ v Praze jednání otevřela referátem Základní kurikulum pro pilotní školy v programu PHARE. Základním kurikulem se rozumí celostátně platný dokument, vymezující vzdělávací úrovně žáků a také okruhy vzdělávání. Na jeho základě by si škola měla vypracovat své vlastní školní kurikulum, obsahující mj. profil absolventa a možné vzdělávací cesty včetně hodinových dotací. Prvkem, který se ve schématech vzdělávacích cest začíná prosazovat stále důrazněji, je jejich horizontální prostupnost. Například na pilotních školách je první ročník společný, a to na druhé vzdělávací úrovni. Teprve po jeho absolvování mohou účastníci vzdělávacího procesu zvážit studentovy možnosti a rozhodnout se buď pro pokračování k maturitě, nebo k některé z nižších forem ukončení

středního vzdělání. Současné zkušenosti se studenty přicházejícími z osmých tříd ukazují na oprávněnost pozornosti, která se tomuto námětu věnuje.

Na to navázala Mgr. Pavla Bartošková svým příspěvkem Modelové školní kurikulum 21. teoretické školy VÚOŠ. V diskusi k jejímu příspěvku se přítomní vyjádřili i k situaci v učebních plánech průmyslových škol a k „odumírání“ méně úspěšných průmyslováků na technická lycea, jejichž širší a vyváženější skladba učebního plánu je přitažlivější a dává absolventům širší možnosti uplatnění.

Vzdělávací standardy z fyziky by nebylo možné vytvořit bez úzké spolupráce s autory obdobných standardů v matematice. Proto bylo velmi vhodné vystoupení Františka Procházky, člena skupiny pedagogů, která matematické standardy zpracovávala. Součástí matematických standardů by měly být i typové příklady. Diskuse po jeho příspěvku odhalila slabiny v definování některých pojmů a ve vztazích standardů ke kmenovému učivu.

Účastníci konference měli příležitost seznámit se s obsáhlou studií RNDr. Rudolfa Pomykala o způsobech práce se standardy vzdělávání ve Flandrech v Belgii. Tamní Služba (!) pro rozvoj vzdělávání předpokládá, že minimální standardy bude mít k dispozici v roce 2000. Postupuje se od jednotných osnov přes jednotné standardy k jednotným zkouškám, to vše na základních školách.

Sérii obecněji zaměřených příspěvků uzavřela Dr. Wojtyna-Jodko z Polska, prezidentka SNPPiT (Společnost učitelů přírodovědných a technických předmětů). Podrobně seznámila účastníky konference s organizací a činností polských učitelů v mezinárodním svazu učitelů přírodovědných společností ICASE (International Council of Association for Science Education) patřícímu pod UNESCO a v jeho části GIREP (Mezinárodní skupina pro výzkum vyučování fyziky). Naše česká účast v mezinárodních organizacích je velmi malá. Pociťujeme potřebu diskusí v mezinárodním měřítku, což vyústilo v jeden ze závěrů konference.

Těžištěm jednání byla problematika vzdělávacích standardů ve fyzice. Té se týkaly

další referáty. Dr. Věra Miklasová seznámila účastníky s výsledky ověřovacích testů na SOU a oznámila, že vyjde 22 dílů sbírky úloh s touto problematikou. Jeden díl bude například věnován operacím s jednotkami veličin, což jsou pro žáky prvních ročníků zatím úkony většinou málo úspěšné. Velkou pozornost na sebe — jako tomu v podobně zaměřených sešlostech bývá — soustředila doc. RNDr. Miroslava Široká s podrobným rozbořením výsledků didaktických testů, zejména testů trvalých vědomostí. Otevřela se dokonce diskuse o tom, zda by bylo možné obsah testu zestručnit tak, aby se dal zpracovat za kratší dobu než je dosavadních (a často kritizovaných) 80 minut. Teprve pokus o konkrétní úpravy ukázal, že by organizační přínos takového kroku byl mizivý, zato didaktická a validní ztráta mnohem větší. Jestliže průměrná úspěšnost testu na SOU se pohybovala okolo 25 %, na gymnáziích a zatím dvou třídách průmyslových škol to bylo asi 34 %. Završením úvah o standardech byl podnětný příspěvek doc. RNDr. Eriky Mechlové, CSc. Zabýval se možnostmi standardizace a okolnostmi rozhodnými pro hodnocení experimentálních dovedností žáků ve fyzice, což je pro všechny druhy středních škol s maturitou nezanedbatelná část fyzikálního vzdělávání. Součástí vystoupení doc. Mechlové byla informace o hodnocení experimentálních prací v UK (University of London). Kolem možnosti hodnocení a hlavního přínosu experimentální činnosti žáků se opět rozproudila živá debata vyprovokovaná RNDr. Ordeltem a jeho bohatými zkušenostmi z přípravy budoucích učitelů fyziky na UP v Olomouci.

Konference byla opravdu pracovní, a tak přišlo vhod i jedno oddechové odpoledne, obětavě připravené chrudimskými účastníky a funkcionáři města. Procházka po historicky významných místech byla doplněna poutavými informacemi starosty města Chrudimi a obdivuhodně podrobnými znalostmi ředitele chrudimského muzea. Není se co divit, že účastníky bylo večer po takovém osvěžení jen těžko rozehnat od diskusí, které by při daném tématickém vymezení mohly trvat měsíce. I tak patří organizátorům konference, především doc. Erici Mechlové z Ostravské univerzity a Mgr. Petru Jílkovi, řediteli chru-

dimské průmyslové školy, zasloužené poděkování všech účastníků, o něž bylo obětavě a dokonale postaráno.

Z jednání konference vyllynuly tyto závěry:

1. Ověřování standardů pomocí didaktických testů bude pokračovat. Budou k tomu využívány testy z fyziky rozšiřované nakladatelstvím Prometheus. V dubnu 1995 budou znovu zadány testy trvalých vědomostí z fyziky. Vybraní účastníci konference zajistí jejich zadání na dalších školách. Didaktické testy z fyziky zůstanou v původním rozsahu 40 otázek na 80 minut žákovy práce vzhledem k jejich použití na konci kurzu fyziky. Po jejich opětovném ověření budou nabídnuty České školní inspekci k hodnocení výsledků výuky.

2. Jeví se potřeba koordinace standardů vzdělávání v matematice a fyzice v návaznosti na připravované standardy vzdělávání v odborných předmětech. Je třeba proto sjednotit terminologii a přesněji definovat pojmy jako základní učivo, kmenové učivo, standard, typový příklad, kurikulum apod.

3. Není vhodné, že do učebních plánů nižších ročníků SOU a SOŠ pronikají odborné předměty na úkor všeobecně vzdělávacích předmětů. Učební plány by měly zajistit horizontální prostupnost vzdělávacích úrovní, aby se student teprve po absolvování prvního ročníku mohl rozhodnout, na které úrovni bude pokračovat (zda chce či nechce maturovat).

4. V ČR chybí instituce, která by se trvale věnovala výzkumu diagnostiky přírodovědného vzdělávání a diagnostice vzdělávání vůbec. Doporučujeme, aby JČMF upozornila MŠMT ČR na tento nedostatek, který přetrvává z minulého vývoje.

5. Doporučujeme, aby se JČMF stala členem nevládní organizace ICASE (International Council of Associations for Science Education).

6. Chybějí standardy a hodnocení experimentální činnosti žáků. Doporučujeme uspořádat k uvedené problematice seminář nejpozději do dvou let.

Ivo Příklad

Za podnětné připomínky k textu této zprávy děkuje autor doc. RNDr. Erici Mechlové, CSc.