

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Ze života JČSMF

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 19 (1974), No. 2, 114--118

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139230>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1974

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*.

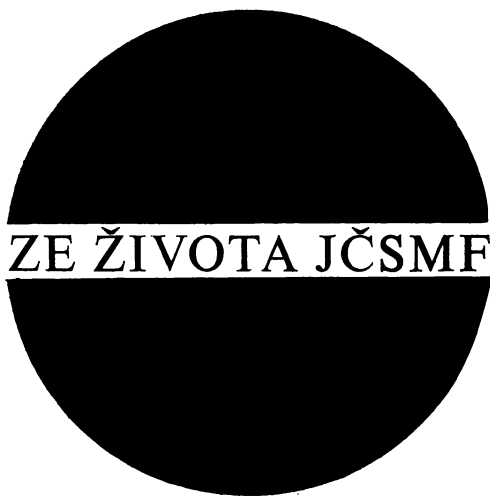


This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

3. Teoretické aspekty zpracování dat; informační systémy.
4. Konkrétní implementace.
5. Speciální programovací jazyky; simulace.
6. Fortran, realizace a modifikace.

Referáty měly velmi dobrou úroveň a svědčily o současném velikém rozvoji výpočetní techniky. Koncem r. 1973 vyšly ve Státním pedagogickém nakladatelství péčí organizátorů konference — Ústavu výpočetní techniky ČVUT — dva sborníky, které obsahují přednesené referáty v obou výše uvedených podsekcích. Čtenář si z nich může udělat náležitý obraz o současné problematice ve výpočetní technice. Oba sborníky je možno objednat v ÚVT ČVUT, Horská 3, Praha 2.

František Wurst



ZPRÁVA O TŘETÍ PRACOVNÍ KONFERENCI ČESKOSLOVENSKÝCH FYZIKŮ V OLOMOUCI

Ve dnech 12. až 14. září 1973 se konala v Olomouci třetí pracovní konference československých fyziků. Jejím pořadatelem byla FVS JČSMF ve spolupráci s olomouckou odbočkou

JČSMF a s přírodovědeckou fakultou University Palackého v Olomouci. Byla uspořádána v rámci oslav čtyřtého výročí založení university v Olomouci a probíhala v prostorách Národního domu a v posluchárnách přírodovědecké fakulty University Palackého za účasti 355 fyziků z celé republiky.

Jednání konference obsahovalo jednak čtyři hlavní referáty, přednesené na společných zasedáních, jednak úvodní a krátké referáty v celkovém počtu 205, které byly proslouyeny v paralelně zasedajících odborných skupinách.

Témata hlavních referátů byla:

Ing. L. CESNAK, CSc., Elektrotechnický ústav SAV Bratislava: *Využití supravodivosti ve vědě a technice.*

Prof. RNDr. B. HAVELKA, DrSc., přírodovědecká fakulta UP v Olomouci: *Jak se uplatňuje optika při realizaci letů do vesmíru.*

Ing. L. ŠTOURAČ, DrSc., Ústav fyziky pevných látek ČSAV: *Současná fyzika polovodičů.*

RNDr. J. GRYGAR, CSc., Astronomický ústav ČSAV Ondřejov: *Jsou poslední astronomická pozorování v souladu se zákony fyziky?*

Pracovní zasedání se konala v těchto odborných skupinách (v závorce je uveden počet přednesených referátů): magnetismus (23), fyzika vysokých energií a elementárních částic (19), polovodiče (43), fyzika plazmatu (7), fyzika kovů (30), fyzika pevných látek (33), jaderná fyzika (28), optika (12) a obecná fyzika (10).

Druhý den konference se večer konala beseda na téma *Fyzika a průmysl* za účasti náměstka federálního ministra ČSSR pro investiční a technický rozvoj ing. M. KUBÁTA, CSc., jakož i zástupců vysokých škol, výzkumných ústavů a průmyslových závodů (Škoda Plzeň, ČKD Praha, Tesla Rožnov, Meopta Píseň, Píseňské strojírní, Metra Blansko a další).

Během konference se též konalo valné shromáždění FVS JČSMF a oddělená valná zasedání české části FVS JČSMF a FVS JSMF. Konference bylo též využito k plenárnímu zasedání jednotlivých odborných skupin FVS JČSMF. Na těchto shromážděních byly řešeny organizační otázky a plány práce na další období. Též volby nových výborů byly uskutečněny.

V poslední den konference se odpoledne konala exkurze. Na ni se účastníci konference seznámili s pamětihodnostmi Olomouce a jejího okolí. Večer byla uspořádána slavnostní večeře.

Třetí pracovní konference fyziků splnila svůj účel. Vědečtí pracovníci českých a slovenských výzkumných ústavů a vysokých škol při této příležitosti přednesli svá sdělení o nejnovějších výsledcích svých výzkumů, z nichž mnohé mají vedle vědeckého též praktický význam. Řada přednesených prací má světový ohlas. Významné bylo uspořádání besedy o vztahu fyziky a průmyslu, na které si zástupci průmyslu a fyzikové vyměnili názory na mnohé otázky související s tématem besedy. Na valných a plenárních zasedáních byl stanoven program práce FVS JČSMF na příští období.

Jaroslav Pospíšil

KONFERENCE O SOUČASNÉM STAVU A PERSPEKTIVÁCH VĚDECKÉ PRÁCE V DIDAKTICE FYZIKY

Rok 1973 byl rokem 400. výročí založení vysokého školství v Olomouci a toto jubileum se stalo příležitostí k uspořádání řady konferencí k aktuálním otázkám vědecké práce v nejrůznějších oborech, v nichž se na Universitě Palackého pracuje. K významným akcím jubilejního roku patří také konference s mezinárodní účastí na téma *Současný stav a perspektivy vědecké práce v didaktice fyziky*, konaná ve dnech 19. až 21. září v Olomouci. Jejím pořadatelem byla katedra experimentální fyziky a metodiky fyziky UP spolu s pobočkou JČSMF.

Konference byla slavnostně zahájena 19. září dopoledne za účasti čelných akademických funkciónářů UP. Po úvodním slově předsedy přípravného výboru prof. dr. J. FUKY pozdravil účastníky konference v krátkém projevu prorektor UP prof. dr. J. HRBEK, CSc.

Jednání konference pak pokračovalo hlavním referátem prof. FUKY na téma *Současný stav a perspektivy vědecké práce v didaktice fyziky*. V první části referátu byla diskutována otázka definice didaktiky fyziky jako vědecké disciplíny a její vztah k jiným vědám. Druhá část referátu obsahovala poznámky k vývoji teorie vyučování fyzice od období mezi dvěma válkami až po dnešek. Stručně byl připomenut také rozvoj vědecké práce na katedře experimentální fyziky a metodiky fyziky UP v Olomouci.

Kriticky byl zhodnocen stav vědecké práce v teorii vyučování fyzice a byly uvedeny nedostatky jak v organizaci, v kádrovém a materiálním vybavení pracovišť, tak v obsahu vědeckých prací. Z analýzy nedostatků pak vyplynuly úkoly dalšího rozvoje didaktiky fyziky, týkající se např. koordinace vědeckovýzkumné činnosti, spolupráce s praxí a s resortními pracovišti MŠ, spolupráce s ostatními obory, rozvíjení zahraničních styků, řešení otázek publikačních a dokumentace vědeckých prací. Referát byl zakončen výzvou ke spolupráci mezi socialistickými státy v oblasti vědecké práce v teorii vyučování fyzice.

Dopolední jednání prvního dne konference uzavřel referát doc. dr. M. MATYÁŠE, DrSc., na téma *Současný stav výzkumu v integrovaném vyučování*. V úvodu byly shrnuty skutečnosti, které vyvolaly hnutí za novou koncepci vyučování, vycházející ze současného stavu vědy a z tendencí jejího rozvoje, ze stavu inženýrských věd a výroby a ze stavu vyučování. V další části referátu byly zdůvodněny snahy o integraci vědních oborů při výuce a byly nastíněny tři koncepce: 1. integrované vyučování; 2. koordinované vyučování; 3. kombinované integrované a koordinované vyučování. Referent zhodnotil jednotlivé koncepce z hlediska jejich aplikace ve školské praxi a upozornil, že nadcházející zásadní změny v pojetí výuky vyžadují včasnou přípravu učitelů. Bez rozřešení této otázky by byla každá nová koncepce odsouzena k neúspěchu.

V odpoledním zasedání vystoupili zástupci zahraničních delegací s přehledovými referáty, v nichž podali informace o zaměření vědecké práce v jednotlivých zemích. Referáty přednesli: prof. dr. K. HASPAs (NDR), *Zum gegenwärtigen Stand der Methodik des Physikunterrichts in DDR und zu ihrer künftigen Entwicklung*; prof. dr. W. KARSTEN (NDR), *Zur Definition physikalischer Begriffe für den Physikunterricht unter besonderer Beachtung des logischen Aspektes*; doc. dr. M. SAWICKI (PLR), *Nowe tendencje w nauczaniu fizyki w Polsce*; doc. dr. K. BADZIĄG (PLR), *Problematyka prac Gdańskiego Zespołu Dydaktyków Fizyki*; prof. dr. D. STACHÓRSKA (PLR), *Dydaktyka fizyki na Uniwersytecie M. Curie-Skłodowskiej w Lublinie*; doc. P. TARGOV (BLR), *Osnovnyje napravlenija naučnoj raboty po teorii obučenija po fizike v NR Bolgarii*; S. NICOLOVA (BLR), *Predstojaščije issledovanija po metodike fiziki v NR Bolgarii*.

Ve čtvrtek 20. září konference pokračovala referátem dr. O. LEPILA, CSc., na téma *Aktuální problémy vyučování fyzice*. Cílem referátu bylo upozornit na některé problémy vyučování fyzice na základních a středních školách, na něž by se měla v současné době zaměřit vědecká práce v teorii vyučování fyzice. Jsou to zejména tyto tematické okruhy: struktura a obsah učiva fyziky; model ve vyučování fyzice; polytechnické vzdělání ve fyzice; diferenciacie fyzikálního vzdělání; rozvíjení aktivity žáků; moderní prostředky pro vyučování fyzice; příprava učitelů fyziky; komplexnější řešení přestavby učiva fyziky.

V dopoledním jednání druhého dne konference vystoupili se sděleními zahraniční hosté: prof. dr. H. SCHMELLENMEIER (NDR), *Die Behandlung einiger technologischen Fragen im polytechnisch-physikalischen Unterricht*; doc. dr. W. MANTHEL (NDR), *Über Ähnlichkeiten im Physikunterricht und die geistige Operation des Vergleichens*; dr. E. KUNERT (NDR), *Stand und Aufgaben der Forschung zu physikalischen Unterrichtsmitteln an der Pädagogischen Hochschule „N. K. Krupskaja“ Halle*; dr. D. TOKAR (PLR), *Współczesne nauczanie problemowe fizyki i rola doświadczeń fizycznych w tym nauczaniu*; mgr. J. MILISZKIEWICZ (PLR), *Przykłady wykorzystania zasad i regul programowania w procesie nauczania fizyki*.

Odpolední jednání bylo věnováno referátům a sdělením československých účastníků konference. Prof. dr. M. VALOUCH přednesl referát na téma *Struktura učiva na základní devítileté škole*. Objasnil záměry Kabinetu pro modernizaci vyučování fyzice ČSAV v oblasti výzkumu přestavby učiva fyziky na ZDŠ a vymezil obecné teze, z nichž by měla modernizace vycházet. Podrobněji si všiml problému strukturování učiva a navrhl způsob strukturování učiva, který by lépe odpovídal tezi, že základním účelem vyučování fyzice je trvalé osvojení základů fyzikálního obrazu světa v jeho polytechnickém dynamickém pojetí. Referát uzavřel informacemi o plánu dalšího výzkumu.

K problematice modelů a modelování ve vyučování fyzice referoval dr. J. VACHEK, CSc. Referát byl informací o habilitační práci k této problematice a byly v něm objasněny aspekty pojmu model jednak v oblasti matematicko-přírodovědných a technických věd, jednak ve vyučování fyzice.

Sdělení o výzkumu v didaktice fyziky přednesli:

doc. dr. M. ČERNOHORSKÝ, CSc., *Úvodní stadium vysokoškolské fyziky v učitelském a odborném studiu*; doc. dr. J. SOMMER, CSc., *Racionalizace přednášek z fyziky na VŠB*; dr. J. POLÁK, *Didaktická analýza základních pojmů elektromagnetismu*; dr. J. ŽOUŽELKA, *Výzkum vlivu moderních vyučovacích pomůcek na zvýšení efektivity ve vyučování fyzice*; dr. J. LOUDA, *Integrace učiva o elektromagnetických vlnách na bázi mikrovln*; dr. J. JANÁS, *K otázce mezipředmětových vztahů*; B. VYSTAVĚL, *Výpočetní technika a vyučování fyzice*.

Druhý den konference byl ukončen společenským večerem, který byl příležitostí k neformálnímu setkání se zahraničními hosty. Přátelské ovzduší, které se v průběhu večera vytvořilo, významně přispělo k vzájemnému poznání a položilo dobrý základ pro další spolupráci.

Závěrečný den konference byl zahájen referátem dr. M. BEDNAŘÍKA na téma *K pedagogickému výzkumu v didaktice fyziky*. V první části referátu byly specifikovány metody poznání a byl definován pojem pedagogický výzkum. Dále byly uvedeny etapy procesu vědeckého poznávání a byla podrobněji rozvedena jejich náplň. V závěru referátu byly vymezeny dvě stránky výzkumu — obsahová a metodologická, typy pedagogických výzkumů, pojem výzkumného projektu; referát byl ukončen poznámkami k současnému stavu didaktického výzkumu ve vyučování fyzice v ČSSR.

Dr. J. HNILČKOVÁ-FENCLOVÁ, CSc., referovala na téma *Rozdíly ve fyzikálních vědomostech chlapců a děvčat*. V referátu byla shrnuta výsledky výzkumu, jehož cílem bylo odpovědět na otázku, zda existují rozdíly mezi fyzikálními vědomostmi chlapců a děvčat. Byly podány informace o metodice výzkumu, o obsahu didaktických testů a o průběhu výzkumu. Podrobné zhodnocení výzkumu vyústilo v závěry, v nichž autorka konstatovala rozdíly ve fyzikálních vědomostech chlapců a děvčat a podala k nim vysvětlující komentář.

Dále byla přednesena sdělení: dr. M. CHYTILOVÁ, CSc., *Metody pedagogického výzkumu ve vyučování fyzice na ZDŠ*; dr. M. ŠIROKÁ, *K některým výsledkům průzkumu postojů k fyzice u žáků gymnasia*; dr. E. SOKOL, *Význam, místo, obsah a metody žiackých pokusů v procese samostatného osvojování poznatků z elektriny na základní škole*; dr. O. KOCMAN, *Prognóza a její úloha v polytechnizaci fyziky*.

V jednacím sále konference byla instalována výstava prací z didaktiky fyziky členů pořádající katedry. Rozsah a zaměření práce zde dokumentovaly učebnice fyziky, metodické monografie a příručky pro učitele, doplňková literatura pro žáky, prototypy učebních pomůcek, školní filmy, vyučovací programy a další materiály.

Konference se zúčastnilo 68 pracovníků (z vysokých škol 52, ze středních škol 10 a z výzkumných ústavů 6) a 18 zahraničních hostů (NDR 6, PLR 9, BLR 3). Je třeba konstatovat, že to bylo poprvé, kdy měli českoslovenští didaktikové fyziky možnost setkat se s tak reprezentativním zastoupením didaktiky fyziky našich socialistických přátel. V tom spočívá také hlavní přínos konference, neboť se podařilo rozvinout přátelské kontakty v šíři, která dává perspektivy pro mezinárodní spolupráci v oblasti vyučování fyzice.

Na závěr konference přijali její účastníci doporučení k dalšímu rozvoji vědecké práce v didaktice fyziky.

Oldřich Lepil

Závěrečná doporučení

konference O stavu a perspektivách vědecké práce v didaktice fyziky, konané ve dnech 19. až 21. září 1973 u příležitosti oslav 400 let University v Olomouci.

Účastníci konference vyslechli čtyři základní referáty, 12 přehledových referátů a sdělení zahraničních účastníků, 3 referáty a 11 sdělení československých účastníků konference a doporučují zaměřit vědeckou práci v didaktice fyziky takto:

1. Rozhodujícím činitelem rozvoje vědecké práce v didaktice fyziky je dostatek pracovníků v tomto oboru. K tomu je třeba dále rozpracovávat možnosti zvyšování kvalifikace pro vědeckou práci v teorii vyučování fyzice, vymezit požadavky na pracovníka v tomto oboru a využívat k rozšíření řad didaktiků fyziky všech možností, které skýtají platné předpisy, zejména předpisy pro rigorózní řízení, vědeckou přípravu a habilitační řízení.

Současně je třeba propagovat a usměrňovat práci dalších zájemců o didaktiku fyziky prostřednictvím časopisů, vypracováním seznamu nejnaléhavějších témat z teorie vyučování fyzice, získáváním vynikajících učitelů z praxe a spoluprací s aktivem krajských metodiků fyziky.

2. Úroveň práce v didaktice fyziky podstatně ovlivňuje vybavení pracovišť řešících problémy vyučování fyzice. Je třeba usilovat o zlepšení materiálního vybavení těchto pracovišť jak potřebnými prostorami a přístroji, tak literaturou a dalšími prostředky výzkumné práce.

3. Aby vědecká práce v didaktice fyziky byla efektivní, měla by postupovat podle jednotného a celostátně řízeného plánu výzkumu. Tento plán bude třeba rozdělit mezi jednotlivá pracoviště a každoročně hodnotit výsledky práce. Současně je nutná koordinace vědeckovýzkumné činnosti.

4. Systematické uplatňování výsledků vědecké práce ve výchovně vzdělávací činnosti škol vyžaduje, aby bylo dosaženo co nejšířší spolupráce s praxí, se školskou správou, školami a s vynikajícími učiteli. Vědecká pracoviště řešící otázky vyučování fyzice by měla angažovaně ovlivňovat tvorbu osnov, učebnic, učebních pomůcek a dalších vyučovacích prostředků pro fyziku.

Budeme usilovat, aby školy a schopní učitelé byli nápomocni při řešení vědeckovýzkumných úkolů, zejména ve fázi prověřování dílčích problémů, při organizaci pedagogických experimentů a při jejich relizaci. Současně je třeba popularizovat výsledky vědecké práce, aby učitelé fyziky byli připraveni na změny ve vyučování fyzice, aby tyto změny přijímali s pochopením a správně interpretovali nové pojetí učiva ve výuce.

Doporučujeme, aby byly zřizovány experimentální školy, které by se staly laboratořemi pro řešení výzkumných úkolů v oblasti didaktiky fyziky.

5. Významným úkolem perspektiv rozvoje didaktiky fyziky je spolupráce s didaktiky fyziky ostatních přírodovědeckých oborů, především s didaktikou matematiky. Neměli bychom také ztrácet ze zřetele spolupráci s didaktikou chemie, neboť v této oblasti narůstají nové problémy koordinace vuky obou předmětů.

6. Důležitým předpokladem rozvoje vědecké práce v didaktice fyziky je publikace výsledků vědeckovýzkumné činnosti. Zejména je třeba hledat možnosti publikace rozsáhlejších studií, výsledků pedagogických experimentů apod. Vhodnou formou by byla pravidelná edice sborníků, vydávaných popř. na mezinárodní bázi.

7. Zvlášť významnou otázkou projednávanou na konferenci je spolupráce se zahraničím. Široká účast zahraničních didaktiků fyziky z NDR, PLR,

BLR vytvořila předpoklady pro další rozvíjení styků s didaktiky fyziky ze socialistických zemí. Velmi cenné se ukázaly zejména osobní styky, které by bylo třeba upevňovat pořádáním dalších konferencí s mezinárodní účastí, popř. vytvořením asociace didaktiků fyziky socialistických zemí.

Účastníci konference doporučují výboru fyzikální pedagogické sekce JČSMF, aby se stal iniciátorem programově vyhraněných mezinárodních konferencí o problémech vyučování fyzice. Jejich statut by měl být součástí dohod vycházejících z porad ministrů školství socialistických zemí.

Kromě toho je třeba prohlubovat tradiční formy vzájemné spolupráce, např. výměnu vědeckých prací, učebnic, metodických publikací, časopisů, studijní cesty a pobyty atd.

Vítáme příslib zahraničních účastníků konference, že budou ve svých zemích usilovat o pořádání obdobných konferencí, které jsou mimořádnou příležitostí k vzájemným setkáním, výměně názorů na aktuální problémy vyučování fyzice, což má bezprostřední význam pro zvýšení úrovně vyučování fyzice ve všech zúčastněných zemích.

PRACOVNÍ PORADA ČESKÉ TERMINOLOGICKÉ KOMISE PRO MATEMATIKU

Ve dnech 5.—7. listopadu 1973 se konala v Klánovicích u Prahy pracovní porada České terminologické komise, která je společným orgánem JČSMF a Vědeckého kolegia matematiky ČSAV. Celého jednání se zúčastnil i předseda JČSMF akademik J. Novák, který je též členem komise.

Mezi pozvanými hosty byl též zástupce JSMF a Slovenské terminologické komise dr. JURAJ BOSÁK, CSc. a někteří přizvaní recenzenti.

Komise pokračovala ve své práci na novém vydání publikace *Názvy a značky školské matematiky*, projednala a schválila řadu dalších návrhů oddílů termínů. Rukopis nového vydání bude dán do tisku v r. 1974 a vyjde ve Státním pedagogickém nakladatelství.

František Hradecký

SEMINÁŘ „APLIKACE MATEMATIKY V GEODÉZII“

Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický v Praze a matematická vědecká sekce JČSMF uspořádaly ve dnech 19.—21. září 1973 v Měříně na Slapské přehradě seminář o aplikacích matematiky v geodézii. Seminář se uskutečnil díky významné finanční a organizační podpoře pořádajícího výzkumného ústavu. Ze strany matematické vědecké sekce JČSMF měl pak nespornou zásluhu o jeho přípravu a úspěšný průběh doc. Dr. ZBYNĚK NÁDENÍK, DrSc. Spolu s několika dalšími matematiky vede doc. Nádeník již několik let matematické semináře pro pracovníky geodézie. Tak vznikla myšlenka uspořádat setkání pracovníků obou disciplín v Měříně. Matematici se zde seznámili s některými pracemi geodetů a hlavně s matematickými problémy dnešní geodézie. Byly předneseny referáty V. MACHA a ing. F. KUBALY *Metoda lhtového plánování a rozvrhování disponibilních zdrojů*, ing. F. ŠILARA, CSc., *Aproximace funkcí — aplikace v geodézii*, ing. Z. MARŠÍKA, CSc., *O matematických aplikacích v analytické fotogrammetrii*, ing. P. HOLOTY o integrálním popisu nelineárních oscilací a doc. ing. dr. J. KAŠPARA, *Některé aspekty užití trojrozměrného zobrazení v geodézii a gravimetrii*.

Kromě úvodní přednášky doc. dr. Z. Nádeníka, DrSc., o vývoji matematiky v posledních letech a o aplikacích matematiky, přispěli matematici do programu semináře přednáškou o kombinatorické matematice, zvláště teorii grafů, kterou přednesl dr. J. SEDLÁČEK, CSc., dále přednáškou J. VOŘÍŠKA, CSc. o celočíselném programování, referáty o axiomatickém vybudování geometrie (dr. J. PAVLÍČEK) a o lineární algebře a analytické geometrii (přednesl autor těchto řádků). Se zájmem byla přijata též přednáška dr. J. ŠEDIVÉHO *Modernizace středoškolské matematiky*.

Bylo to vskutku neformální setkání geodetů a matematiků se vzájemnými informacemi o některých matematických disciplínách a o přímých aplikacích matematiky v geodézii. Při závěrečném hodnocení se účastníci semináře vyslovili pozitivně o účelnosti semináře a doporučili, aby nezůstal ojedinelou akcí v tomto směru.

Leo Boček