

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Ze života JČSMF

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 20 (1975), No. 3, 174--179

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139862>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1975

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>

nemajú ani spoločné stanovy. Dokonca je tendencia, aby samostatné spoločnosti boli vytvorené v každom väčšom meste. Uvnitř spoločností se prejavujú výrazné snahy po oddelení činnosti matematiků a fyziků, jejichž práce se soustřeďuje do sekcí. Společnosti se věnují zvláště práci s učiteli základních škol a profesory středních škol, kteří tvoří většinu členstva (vědeckých pracovníků je v celém svazu asi 300). V rámci společností pracují různé komise, např. komise pro nové programy matematiky a fyziky na základních a středních školách nebo komise pro republikové soutěže žáků. Pro profesory a učitele jsou pořádány přednášky a semináře, často ve spolupráci se státními organizacemi. Např. v Záhřebu je pro profesory fyziky na středních školách pořádána pravidelně každý týden přednáška s odbornou nebo didaktickou tematikou.

Svaz společností matematiků, fyziků a astronomů Jugoslávie vítá navázání kontaktů s JČSMF a doufá, že se vzájemné styky budou prohlubovat.

*Jitka Hnilíčková*



## CELOSLOVENSKÁ KONFERENCIA O VYUČOVÁNÍ FYZIKY NA OU A UŠ

V dňoch 6.—7. decembra 1974 usporiadalo Ministerstvo školstva SSR v spolupráci s kabinom fyziky KPÚ v Bratislave a Fyzikálna pedagogická sekcia JSMF celoslovenskú konferenciu o vyučovaní fyziky na odborných uč-

lištiach a učňovských školách. Konferencia sa uskutočnila vo veľkej aule Pedagogickej fakulty v Banskej Bystrici. Jej cieľom bolo oboznámiť účastníkov s pripravovanou koncepciou vyučovania fyziky v učňovskom školstve na Slovensku na základe analýzy súčasného stavu vyučovania fyziky, s otázkami vzdelávania učiteľov fyziky, efektívnosťou vyučovacieho procesu vo fyzike na týchto školách. Išlo tiež o vzťah fyziky k odborným predmetom v príprave na robotnícke povolania, o prehĺbenie záujmovej činnosti učňov a o starostlivosť o nadaných žiakov. Problematika teórie a praxe vyučovania fyziky na učňovských zariadeniach bola vhodne doplnená príspevkami zo súčasných problémov jadrovej fyziky, otázkami z fyziky plazmy a jej využitím.

Konferencie sa zúčastnilo do 150 učiteľov z OU a UŠ na Slovensku, pracovníci MŠ SSR, katedrií fyziky vysokých škôl, školských odborov KNV, KPÚ a členovia Fyzikálnej pedagogickej sekcie JSMF.

Podujatie otvoril dr. M. Řešátko z VÚOŠ v Prahe úvodným referátom o súčasnom stave a perspektívach vyučovania fyziky na OU a UŠ. Vo svojom príspevku uviedol, že súčasný stav vyučovania fyziky možno charakterizovať ako etapu, v ktorej sa vo veľkej miere podarilo skonsolidovať vyučovanie fyziky na OU a UŠ, zabezpečiť trvalejšie základné učebné dokumenty, postupne vybavovať školy učebnicami a pomocnou fyzikálnou literatúrou. V tejto súvislosti vzniká do určitej miery na Slovensku problém s prekladom celoštátnych učebníc a niektorých ďalších pomocných študijných a knižných materiálov.

Stabilita učebných osnov vytvára predpoklady pre efektívnejšiu tvorbu a vhodnosť použitia vyučovacích metód. Cieľová tendencia smeruje k tomu, aby obsah učebných osnov v príprave kvalifikovaných absolventov učňovských zariadení bol v plnom rozsahu v súhlase s ostatnými školami II. cyklu.

V ďalšom sa úvodný referát zapodieval stanovením obsahu učiva v novom systéme učňovského školstva. Vo vyučovaní fyziky sa bude posilňovať jej teoretická zložka, spojenie s technickou a spoločenskou praxou, pričom sa budú využívať vedomosti učňov z predchádzajúcej prípravy, z odborného výcviku a z odborných predmetov.

V nasledujúcom referáte *Stav, úroveň a analýza vyučovania fyziky na OU a UŠ na Slovensku* hodnotil sa stav tohoto predmetu z najrôznejších

hľadísk. Pri tejto analýze boli zastúpené predovšetkým tie typy zariadení pripravujúcich mládež na robotnícku kvalifikáciu, ktorých profesie tvoria ťažisko v národnom hospodárstve. Z analýzy vyplýva, že treba venovať predovšetkým pozornosť žiakom prichádzajúcim zo ZDŠ (osobitne s neukončeným základným vzdelaním), u ktorých sa prejavujú značné nedostatky vo všeobecnom polytechnickom vzdelaní.

Je len prirodzené, že úroveň výchovy a vzdelávania ovplyvňuje všestranná kvalifikovanosť a pripravenosť učiteľov. Kvalitatívny a kvantitatívny stav učiteľstva na OU a UŠ je zložitý. Na týchto zariadeniach vyučuje na Slovensku fyziku 704 učiteľov s prevážne aprobačnou prípravou M-F, M-Ch, F-Z, F-Zv. Vzdelanie pre II. cyklus škôl má 154 učiteľov, pre I. cyklus 371 učiteľov, s ostatným vzdelaním (prevážne stredoškolským) je 179 učiteľov. Vidieť, že na týchto zariadeniach prevažuje vzdelanie učiteľov pre ročníky 6.—9. ZDŠ, a pritom sa v plánovaní počtu poslucháčov na pedagogických fakultách nepočítá s prípravou učiteľov pre OU a UŠ a fakty ukazujú, že veľký počet absolventov pedagogických fakúlt ide pracovať do tohoto typu škôl.

Záver, ktoré sa urobili z analýzy vyučovania fyziky na OU a UŠ sú obsiahnuté v uznesení, ktoré uvádzame na konci tejto správy.

Príspevok dr. J. JANOVICA, CSc., obsahoval riešenie otázok modernizácie vyučovania fyziky na učňovských zariadeniach, a to s ohľadom na celkový systém vzdelávania, cieľov, obsahu, metód a prostriedkov vyučovania, ako aj s programovou zmenou v organizácii učňovského školstva, ktorou sa bude meniť poslanie a postavenie OU a UŠ v súlade s trendom vývoja čs. ekonomiky a trendom celkovej výroby vo svete.

Ing. Z. SZABÓ z KPÚ v Bratislave vo svojom príspevku o vzťahu fyziky a odborných predmetov v príprave na robotnícke povolanie naznačil možnosti riešenia tejto problematiky v sústave všeobecných a odborných vedomostí.

Výsledky prieskumu záujmu budúcich učiteľov fyziky o vlastné povolanie a o vyučovanie fyziky na odborných učilištiach a učňovských školách podrobne spracoval vo svojom príspevku dr. D. LEHOTSKÝ z PFUK v Bratislave. Prieskum bol vykonaný na 5 fakultách na Slovensku. Z podrobného prieskumu vyplýva, že vzťah poslucháčov k učiteľskému povolaniu a k fyzike

nie je uspokojivý. Záujem poslucháčov učiteľského štúdia fyziky o vyučovanie fyziky na OU a UŠ je relatívne malý. Táto skutočnosť úzko súvisí s nesprávnou alebo neúplnou informovanosťou poslucháčov o prostrediu týchto škôl a o obsahu vyučovania fyziky.

Fyzikálna pedagogická časť konferencie bola vhodne doplnená samostatnými referátmi z oblasti praktického využitia plazmy, ktorú predniesol prof. dr. Š. VEIS, CSc., z PFUK v Bratislave a príspevkom prof. dr. S. USAČEVA, CSc., z PFUK v Bratislave o súčasných problémoch jadrovej fyziky.

Konanie v druhom dni konferencie bolo ukončené prijatím tohoto uznesenia:

*Účastníci celoslovenskej konferencie o vyučovaní fyziky na OU a UŠ v Banskej Bystrici, ktorá sa konala v dňoch 6.—7. XII. 1974 a ktorú usporiadali Ministerstvo školstva SSR, KPÚ v Bratislave v spolupráci s Fyzikálnou pedagogickou sekciou JSMF oceňujú toto podujatie, ktoré sa uskutočnilo ako prvú v oblasti vyučovania fyziky na učňovských zariadeniach. V telegrame zaslanom ÚV KSS ubezpečujú najvyššie stranické orgány, že vynaložia všetko úsilie pre splnenie záverov XIV. zjazdu KSČ a zjazdu KSS, ako aj uznesení júlového pléna ÚV KSČ v oblasti výchovy robotníckej mládeže pre život a pre praktické povolanie. Považujú za nutné:*

— *venovať zvýšenú pozornosť v príprave nového počítania štruktúry a obsahu vyučovania fyziky na OU a UŠ. Súčasný stav považujeme za málo uspokojivý,*

— *v duchu uznesení XIV. zjazdu KSČ a KSS budeme venovať zvýšenú pozornosť riešeniu výchovných otázok, predovšetkým s ohľadom na výchovu k vedeckému svetovému názoru a mravnú výchovu učňov,*

— *uskutočnime dôkladnú analýzu učebných plánov a učebných osnov vo fyzike a vykonáme v nich takú úpravu, aké si v ňom postavenie fyziky s ohľadom na súčasné podmienky VTR zasluhuje,*

— *budeme do obsahu fyziky na OU a UŠ postupne zaraďovať poznatky modernej fyziky,*

— *s ohľadom na modernizačné úsilie vo vyučovaní fyziky na OU a UŠ zaraďovať vydávanie nových učebníc, metodických sprievodcov a aplikácie jednotlivých odborov fyziky,*

— *budeme venovať zvýšenú pozornosť v obsahu tohoto predmetu vzťahom medzi matematikou a fyzikou a predmetmi technického zamerania,*

— vydáme spolu s učebnicami fyziky aj učebnicu praktických cvičení z fyziky pre potreby OU a UŠ,

— vydáme súpis potrebnej didaktickej techniky pre kabinety fyziky na demonštrácie a praktické cvičenia vo fyzike,

— budeme venovať zvýšenú pozornosť budovaniu špeciálnych učební pre vyučovanie fyziky,

— budeme venovať zvýšenú pozornosť kvalifikácii učiteľov fyziky na OU a UŠ, a to jednak vo vysokoškolskej príprave, ako aj ostatných formách postpromočného štúdia; taktiež vo formách a metódach štúdia na VÚP a KPÚ,

— v odbornopedagogických a referenčných fyzikálnych časopisoch venovať dostatok pozornosti problematike učňovského školstva v oblasti vyučovania fyziky,

— venovať zvýšenú pozornosť úrovni riadenia pedagogického procesu na OU a UŠ v oblasti vyučovania fyziky,

— zvýšiť účinnosť metodologickej pomoci, riadenia a kontroly vo vyučovaní fyziky zo strany školskej správy a príslušných pedagogických inštitúcií,

— účastníci celoslovenskej konferencie žiadajú týmto školskú správu, aby sa učiteľom pôsobiacim na OU a UŠ, ktorí nemajú úplnú kvalifikáciu pre školy II. cyklu, umožnilo doplniť si kvalifikáciu pre II. cyklus škôl skrátenou formou,

— poveriť výbor Fyzikálnej pedagogickej sekcie Jednoty slovenských matematikov a fyzikov starostlivosťou a realizáciou tohoto uznesenia.

Dušan Vajda

## ZPRÁVA O ČINNOSTI POBOČKY JČSMF V BRNĚ ZA ROK 1974

Dne 27. listopadu 1974 se konala výroční plenární schůze, na níž byla hodnocena činnost pobočky za rok 1974, zvolen nový výbor na další tříleté období a schválen pracovní plán na rok 1975.

Předtím než bylo přikročeno k tomuto pořadu, přednesl prof. Košťál vzpomínku na prof. dr. Františka Nachtikala, k jeho stému výročí narození (1. 12. 1874). Prof. Nachtikal pracoval v JČM v Brně od r. 1901 jako pořadatel přednášek, a když r. 1913 vznikl Brněnský odbor JČMF, stal se jeho prvním jednatelem. Proto brněnská pobočka s vděčností na něho vzpomíná.

Potom prof. Košťál přednesl vzpomínku na

významné zemřelé pracovníky naší pobočky k jejich letošním jubileím: na prof. dr. Antonína Suchardu (3. 10. 1854), prof. dr. Bohuslava Hostinského (5. 12. 1884), Viléma Lampartera, profesora střední školy (29. 4. 1894), meteorologa doc. dr. Bohuslava Hrudíčku (19. 11. 1904), který zemřel v Mauthausenu, a dr. Františka Kozumplika (6. 9. 1914), odborného asistenta přírodovědecké fakulty.

Nato následovala zpráva prof. Košťála o činnosti pobočky za rok 1974.

### I. Věci organizační

Pobočka měla k 31. 12. 1973 396 evidovaných členů a kromě toho 7 dalších členů, které vede ústředí a nejsou v naší pobočce evidováni, a k 27. listopadu 1974 a stejně k 31. 12. 1974 402 evidovaných členů a kromě toho uvedených 7 členů, tedy celkem 409 členů. V pobočce je 7 členů s dobou členství delší než 50 let; 57% členů přistoupilo v posledních 9 letech.

Členové pobočky jsou z těchto pracovišť (včetně důchodců):

z kateder matematiky	159
z kateder fyziky	98
z vědeckých pracovišť a výzk. ústavů	44
ze škol 2. cyklu	65
ze ZDŠ	12
posluchači z přírodovědecké fakulty	10
z pedagogické fakulty	5
z techniky a VAAZ	8
z gymnázia	1
	<hr/>
	402

Největší přírůstek členů byl v době 1969 a 1970.

Na všech pracovištích, kde jsou aspoň dva členové, tj. na 38 pracovištích o 318 členech, vykonává vždy jeden člen funkci důvěrníka.

Při pobočce jsou tři skupiny, jejichž zřízení bylo schváleno plenární schůzí r. 1969:

- fyzikální vědecká skupina (předseda dr. E. SCHMIDT), vznikla r. 1968 a má 73 členů,
- fyzikální pedagogická skupina (předseda doc. I. ŠANTAVÝ), vznikla v r. 1970 a má 55 členů,
- matematická pedagogická skupina (předseda dr. JAROMÍR MALÁČ), vznikla v r. 1970 a má 78 členů.

Matematická vědecká skupina se neutvořila. Členové pobočky se přihlásili podle svého zájmu do jedné nebo více skupin; někteří se nepřihlásili do žádné skupiny.

Akce MO pro JMK (tj. pro oblasti poboček v Brně, Gottwaldově a Jihlavě) i pro okres Brno-město řídí KVMO. Akce FO pro JMK řídí KVFO, pro okres Brno-město VFOMB, který má na starosti i školy 2. cyklu — na rozdíl od ostatních okresů.

Z činnosti administrativní je třeba uvést toto:

Vydávání Informací pobočky, které po několikaleté vycházely čtyřikrát ročně, muselo být zastaveno, a to pro nedostatek finančních prostředků, papíru a pracovních sil, které by při vydávání pomohly.

Po několikaleté práci byla dokončena historie posledních 10 let pobočky v Brně. Historii sepsal prof. Rost. Košťál.

Pro trvalé zachycení historie pobočky bylo vyhotoveno album předsedů a album čestných členů z pobočky. Album sestavil prof. Rost. Košťál.

Kromě toho byly pořízeny pro výstavy panely s fotografiemi předsedů pobočky a panely s fotografiemi čestných členů pobočky. Panely sestavil prof. Rost. Košťál.

## II. Akce pobočky

*Vedení pobočky* uspořádalo 11. prosince 1973 oslavnou schůzi k nedožitým jubileím prof. K. Čupra, prof. Vl. Maška, prof. V. Teisslera a prof. A. Vašíčka, o nichž promluvili doc. L. Frank, prof. Zd. Hustý, prof. Rost. Košťál a doc. Fr. Lukeš.

Dále vedení pobočky uspořádalo 14. května 1974 oslavnou schůzi na počest 75. narozenin akademika Otakara Borůvky. O jubilatovi promluvili prof. dr. Mír. Novotný, DrSc., a doc. dr. Frant. Neuman, CSc.

*Z oblasti vědecké matematiky*, jejímž referentem je doc. Milan Sekanina, CSc., byly dvě přednášky, a to dr. VOGLA z NDR a prof. Vl. Ptáka z Prahy. Vedle toho probíhal seminář z diferenciální geometrie prof. K. Svobody, v němž byly tři přednášky: J. Markvartové, doc. J. Koláře a prof. A. Švece z Prahy.

*Fyzikální vědecká skupina* uspořádala 12 přednášek, a to J. Štěpánkové, doc. J. Kučírka (2×), J. Celého, prof. V. Trunečka, doc. Fr. Lukeše, J. Kučery ml., T. Zemčíka, J. Kuběny, A. Kučírkové, B. Onderličky a J. Humlíčka.

*Matematická pedagogická skupina* uspořádala a) v didaktickém semináři 10 přednášek, a to: O. Řihy (5×), J. Vofříška (2×) a J. Duly (3×),

b) ve spolupráci s KPÚ v Brně 4 přednášky, a to A. Procházky (3×) a M. Školoudíka,

c) ve spolupráci s PÚMB přednášku J. Maláče;

d) MPSk byla spoluorganizátorkou IV. studentské vědecké konference na katedře matematiky pedagogické fakulty UJEP.

*Fyzikální pedagogická skupina* uspořádala 4 přednášky, a to doc. M. Černožského, doc. J. Kučírka, J. Celého a prof. V. Trunečka.

Bylo tedy uspořádáno v r. 1974 27 přednášek samostatných a 13 v pravidelných seminářích, tedy celkem 40 přednášek.

Vedle toho KVMO uspořádal 43 přednášek pro žáky kat. A—C a KVFO uspořádal 117 přednášek za podpory KNV a NVmB.

V době od 17. 6. do 27. 6. 1974 uspořádal KVFO a KVMO desítidenní soustředění řešitelů kat. B a C v Jedovnicích, které financoval KNV v Brně a NVmB. Soustředění se zúčastnilo 17 žáků 3. roč. v jedné třídě a 39 žáků z 2. a 1. ročníku ve dvou třídách.

Dosavadní výbor pobočky ukončil své funkční období. Byl zvolen nový výbor, v němž jsou funkce rozděleny takto: předseda prof. RNDr. JOSEF ŽÁK, místopředseda prof. RNDr. et dr. paed. JOSEF BREJCHA, CSc., jednatel doc. RNDr. FRANTIŠEK NEUMAN, CSc., archivář a matrikář prof. RNDr. ROSTISLAV KOŠTÁL, člen bez funkce akademik OTAKAR BORŮVKA, referent pro MV doc. MILAN SEKANINA, CSc., referent pro FV RNDr. EDUARD SCHMIDT, CSc., odb. as., referent pro MP RNDr. Jiří HÁJEK, odb. as., referent pro FP prof. RNDr. ROSTISLAV KOŠTÁL, referent pro MO RNDr. JAROSLAV BAYER, CSc., odb. as., referent pro FO prof. RNDr. ROSTISLAV KOŠTÁL, náhradníci: YVONA COUFALOVÁ, odb. as., JULIUS KESSNER, prof. gymnázia, RNDr. VĚRA RADOCHOVÁ, CSc., sam. věd. prac., doc. RNDr. JOSEF VALA, CSc., doc. RNDr. BOHUMIL VLACH a revizoři RNDr. JAROMÍR MALÁČ, odb. as. a doc. RNDr. IVAN ŠANTAVÝ, CSc.

*Rostislav Košťál*

## KONFERENCE „VÝSLEDKY A PERSPEKTIVY EXPERIMENTÁLNÍHO VYUČOVÁNÍ MATEMATICE V 6. AŽ 9. ROČNÍKU ZDŠ A NA GYMNÁZIU“

Účelem konference bylo podat hlavní informace o dosavadních výsledcích a dalších perspektivách modernizačního pokusu ve vyučování

matematice, který po řadu let již probíhá v rámci úkolu státního plánu základního výzkumu na experimentálních školách. Pokus je obsahově i organizačně zabezpečován Kabinetem pro modernizaci vyučování matematice Matematického ústavu ČSAV (dále jen Kabinet).

Konferenci svolala Matematická pedagogická sekce JČSMF ve spolupráci s Kabinetem a jihlavskou pobočkou JČSMF, v přípravném výboru pracovali doc. J. VYŠÍN, dr. J. HORÁLEK, J. BENEŠ, K. PAVLAS, J. SVOBODA, dr. J. ŠEDIVÝ. Konference se konala ve dnech 9.—11. října 1974 za celkové účasti 102 osob; z tohoto počtu bylo 19 učitelů ZDŠ a 25 profesorů gymnázií, ostatní byli pracovníci ústavů a kateder fakult, připravujících učitele matematiky. Vysoká škola zemědělská v Jihlavě poskytla ochotně konferenci velkou aulu a dvě místnosti. Na zahájení uvítal přítomné v Jihlavě předseda jihlavské pobočky s. K. PAVLAS, jednání konference se jeden den účastnila zástupkyně OV KSČ v Jihlavě s. J. ZVĚKINOVÁ, vedoucí ideologického oddělení.

Na konferenci byly předneseny tyto hlavní referáty: Dr. M. KOMAN, CSc., *Problémy řešené v experimentálním 4.—6. ročníku;*

Dr. Z. DLOUHÝ, CSc., *Výsledky a perspektivy pokusného vyučování v 6.—9. ročníku;*

Dr. J. ŠEDIVÝ, *Výsledky a perspektivy pokusného vyučování na gymnasiu;*

J. URBANOVÁ, *Rámcové osnovy matematiky v 5.—8. ročníku základní školy, zpracované Výzkumným ústavem pedagogickým v Praze.\*)*

Doc. J. VYŠÍN, CSc., *Některé otázky základního výzkumu v didaktice matematiky*

Hlavní referáty byly doplněny aktuálními zkušenostmi ředitelů experimentálních škol (K. Tesař, ing. O. Skopal, V. Repáš) a učitelů (Winklerová, Benešová, Fendrichová). RNDr. J. Skuhra informoval přítomné o výsledcích srovnávacího testu, který byl zadán žákům experimentálních i standardních tříd, kol. E. HRDINA přednesl některé závěry získané z výsledků zkoušek 8. ročníků experimentálních

\*) Referát byl původně zamýšlen jako jistá konkretizace širěji pojatého referátu *Pojetí vyučování matematice na budoucí základní škole a využití výsledků základního výzkumu*, který prof. E. KRAEMER z pracovních důvodů nemohl přednést.

a neexperimentálních tříd, RNDr. J. Mikulčák seznámil účastníky konference s výzkumem systému matematického vzdělání, na němž se podílí v rámci úkolu státního plánu Pedagogického ústavu J. A. Komenského ČSAV, zejména s analýzou cílů matematického vzdělání.

Závažné problémy, zahrnuté v referátech i sděleních, vyvolaly diskusi. Živá diskuse byla zejména o osudech euklidovské geometrie; bylo zřejmé, že většina účastníků konference oceňuje její význam pro rozvíjení řady schopností žáků i její praktickou užitečnost. Vážným problémem ovšem je celková koncepce geometrie na základní škole, zejména pak, jak ji moderně učit. V posledním referátu doc. J. Vyšín uvedl vztahy mezi teorií vyučování matematice, základním výzkumem a připravovanou přestavbou vyučování matematice, vyvolanou vývojem socialistické společnosti, dále přednesl řadu námětů a témat, která by měla být řešena.

Na závěr konference, o jejímž průběhu a výsledcích byla veřejnost informována v krajském tisku, byly jednomyslně přijaty tyto závěry, doporučení a zhodnocení:

*Účastníci konference se seznámili v obrysech s výzkumnou prací Kabinetu pro modernizaci vyučování matematice Matematického ústavu ČSAV v oblasti teorie vyučování matematice a vedení pokusu na všeobecně vzdělávacích školách Kabinetu v rámci úkolu VIII-4-3/1M. V přednesených referátech byli informováni o průběhu, některých výsledcích a perspektivách tohoto základního výzkumu; dále též o připravované přestavbě vyučování matematice v celé síti základních škol v rámci resortního úkolu.*

*Účastníci konference doporučují výboru sekce a ÚV JČSMF, aby upozornily obě ministerstva školství, že při přestavbě vyučování je třeba,*

- a) *aby v souhlasu s usnesením červencového pléna ÚV KSČ z r. 1973 postavení matematiky ve výchovně vzdělávacím procesu a její koncepce odpovídaly předvídanému vývoji socialistické společnosti v nastupujícím období vědeckotechnické revoluce,*
- b) *aby prověřené poznatky ze základního výzkumu byly přiměřeně uplatňovány již v připravované etapě přestavby vyučování matematice,*
- c) *aby kontakty pracovníků v přestavbě a pracovníků v základním výzkumu byly posíleny a trvale zajištěny,*
- d) *aby příprava učitelů využívala zkušenosti ze základního výzkumu a zahrnovala také*

moderní odborně metodické vzdělání; to předpokládá, že i příslušné fakulty vysokých škol budou rozvíjet teorii i praxi vyučování matematice.

Účastníci konference naléhavě žádají Jednotu čsl. matematiků a fyziků, aby byla v trvalém a těsném spojení s oběma ministerstvy školství a aby v duchu svých pokrokových tradic byla stálým iniciátorem pokroku v teorii a praxi vyučování matematice.

Účastníci konference vyslovují uznání MPS za uspořádání této konference a děkují pracovníkům jihlavské pobočky JČSMF za její pečlivou organizaci; doporučují výboru sekce, aby pokračoval v pořádání obdobných setkání, která přispívají k rozvoji teorie a praxe vyučování matematice.

Josef Svoboda, Josef Horálek

## nové knihy

Karel Mišoň, Zdeněk Pírko: **Základy astronautiky**. Praha: ACADEMIA 1974. 22. svazek sbírky *Cesta k vědění*. 268 stránek, 1 příloha, 58 pérovek; 20,— Kčs.

Jde o první českou matematickou a fyzikálně zpracovanou soubornou příručku uvádějící do širokých oborů teoretické astronautiky. Pohyb umělých kosmických objektů se probírá v postupné návaznosti na problém dvou těles. Otázkám mechaniky rakety a jejím technickým vlastnostem je věnován široce pojatý pohled na dynamiku proměnné hmoty. Zavedení charakteristik

a parametrů jednoduchých i složených raket umožňuje řešení mnoha optimalizačních úloh. Závěrem se monografie věnuje relativistické raketě a kriticky přistupuje k libivým závěrům popularizačních článků o různé rychlosti stárnutí pozemšťanů a jejich vyslanců do vesmíru. Širokou koncepci publikace dokládá podrobný úvodní soupis 357 užitých veličin.

V celkovém zpracování se předpokládá znalost matematiky v rozsahu dnešních kursů na vysokých školách technického směru. Mírnou výjimkou je jen část věnovaná Ochocimského optimalizační úloze, kde se užívá variačního počtu. Bez ohledu na omezený rozsah jsou podávané výsledky odvozovány. Výklad je ilustrován četnými obrázky a numerickými příklady vztahenými na zemské gravitační pole. Řada závěrů je doplněna nomogramy a případným rozlišením dosud realizovatelných a perspektivně očekávaných možností. Techniky upoutá řada velmi specificky pojatých pojmů účinnosti, které výrazně přesahují obvyklé pojetí tohoto pojmu. Nezvyklé v učebnicích tohoto druhu je zařazení kapitoly věnované optimalizačním úlohám, jichž řešení se provádí až ke konečným aplikovatelným formulím. Bohatý rejstřík by svou koncepcí (rychlost kruhová i cyklická, hmota plné rakety i hmota úhrnná i celková atd.) mohl být vzorem tvůrcům telefonních seznamů.

Kromě toho že autoři mají na svém kontě řadu původních prací z astronautiky, je dostatečnou zárukou odborné úrovně i jméno předního světového odborníka v tomto oboru, profesora Rudolfa Peška, vědeckého redaktora této publikace. S ohledem na mimořádnou šíři námětů tohoto oboru, který je ve světovém měřítku v pořadí současných výzkumů, bylo rozhodování o výběru látky patrně značně nesnadné a možno o něm diskutovat. K tomu lze snad říci, že odstavce 1.8, 2.17, 5.7, 10.7 jsou do jisté míry samoúčelné.

Naproti tomu projektově závažný problém přechodových drah zůstává nedotčen. Ostatně mnohý čtenář by jistě uvítal i orientační kapitolu ze sférické astronomie, zprostředkovávající cestu z letové roviny na nebeskou sféru. Obsah prvních čtyř kapitol se sám nabízí k četným aplikačním příkladům; stačilo by třeba jen naznačení postupu.

Běžné tiskové chyby si pozorný čtenář snadno opraví (např.: věta — věda na str. 113, činnost — účinnost v nápise na str. 151, derivační