

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

## Jubilea a zprávy

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 33 (1988), No. 4, 233--237

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139465>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1988

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>

geometrie. Potrebujeme odhaliť vzťahy medzi činnosťami žiaka a ich účinkami na rozvoj jeho vedomostí a spôsobilostí. Potrebujeme rozpracovať nový systém testovania a hodnotenia žiaka.

Aby sme naše úvahy o geometrii ukončili optimisticky, dovoľme si sformulovať niekoľko konkrétnych metodických problémov, ktoré predkladáme čitateľovi ako námety na samostatný výskum:

1. V rámci experimentov a experimentálneho vyučovania sme pozorovali, že deti vo veku 5–6 rokov a chlapci vo veku 10–12 rokov majú prirodzený sklon k riešeniu stereometrických úloh. Má toto naše pozorovanie všeobecnú platnosť? Ak áno, aké stereometrické činnosti sú pre deti uvedeného veku najviac priťažlivé?
2. Existujú slabší žiaci s výbornou stereometrickou predstavivosťou. Objavovali sme ich nasledujúcim testom: žiakovi sa niekoľko sekúnd ukáže stavba z kociek, úlohou žiaka je postaviť kópiu tejto stavby, nakresliť túto stavbu, prípadne zodpovedať otázky typu: „Koľko kociek mala stavba v druhom podlaží?“ Zdá sa nám, že výbornú stereometrickú predstavivosť slabého žiaka možno využiť na jeho kognitívnu akceleráciu. Nevieme, ako zámer realizovať.
3. V rozsiahlom stereometrickom teste realizovanom na študentoch maturitných ročníkov a prvoročiakoch – vysokoškólakoch najhoršie dopadla úloha „Určite veľkosť uhla telesových uhlopriečok kocky“. Výsledok bol pre nás prekvapujúci. Očakávali sme, že niektoré iné úlohy dopadnú horšie. Napríklad: „Určite polomer guľovej plochy opísanej kocke, ak poznáte polomer guľovej plochy do kocky vpísanej“, alebo „nakreslite taký rovinný rez kocky, ktorý je päťuholník“.

Nevieme si vysvetliť, v čom je náročnosť prvej úlohy.

4. V ktorom veku sú žiaci motivačne citliví na tieto úlohy: a) konštrukčné planimetrické úlohy, b) úlohy o stredovej a osovej súmernosti. Získanie odpovede by pomohlo určiť, kedy uvedené dva tematické celky zaradiť do osnov.
5. Porovnať výsledky dvoch metodických koncepcií vyučovania analytickej geometrie:
  1. najprv vektorový kalkul, potom klasická analytická geometria;
  2. najprv úvod do klasickej analytickej geometrie roviny, potom vektorový kalkul.

#### Literatúra

- [1] FELIKS, L.: *Elementarnaja matematika v sovremennom izloženíji*. Prosvěščenije, Moskva, 1967.
- [2] CONDAMINE, M., VISSIO, P.: *Mathématique Terminales C et T*. Paris, Delagrove, 1967, 1968.

# jubilea & zprávy

## VZPOMÍNKA NA PROFESORA VÁCLAVA PLESKOTA U PŘÍLEŽITOSTI JEHO NEDOŽITÝCH OSMDESÁTIN

V úterý 17. listopadu 1987 uplynulo osmdesát let od narození prof. dr. Václava Pleskota. Katedra matematiky fakulty jaderné a fyzikálně

inženýrské ČVUT v Praze vzpomněla tohoto výročí na svém zasedání v pátek 11. prosince.

Prof. dr. Václav Pleskot se narodil 17. listopadu 1907 v Přelouči. Po absolvování reálky v Pardubicích vstoupil na přírodovědeckou fakultu Univerzity Karlovy, kde studoval matematiku a deskriptivní geometrii. Současně studoval i na Vysoké škole speciálních nauk na ČVUT. Ještě před ukončením univerzitního studia se stal v roce 1930 asistentem prof. dr. Václava Hrušky, který byl přednostou Ústavu aplikované matematiky a vynikajícím specialistou v aplikacích matematiky a kterého si (jak tomu jeho další činnost nasvědčuje) vybral za svůj vzor.

Po absolvování vojenské služby získal asistent Václav Pleskot doktorát na Vysoké škole speciálních nauk na ČVUT. V letech 1937/38 byl na studijním pobytu v Paříži, kde se věnoval aplikované matematice se zvláštním zřetelem k nomografii. Tato disciplína se pak stala jeho hlavním oborem činnosti po celý život. V době uzavření vysokých škol za válečných let působil na reálném gymnáziu a později na průmyslové škole. Po otevření vysokých škol přednášel asistent Václav Pleskot na ČVUT i na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy. V roce 1948 se habilitoval na ČVUT z matematiky se zvláštním zřetelem k numerickým a grafickým metodám a v roce 1949 byl jmenován mimořádným profesorem na Vysoké škole speciálních nauk na ČVUT. Přednášel o nomografii, numerických metodách a matematických strojích a přístrojích na různých fakultách ČVUT i na pozdější matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy.

Prof. Pleskot zastával různé akademické funkce: v letech 1950–52 byl děkanem Vysoké školy speciálních nauk na ČVUT, v letech 1951–54 prorektorem ČVUT a v roce 1955 byl pověřen výkonem funkce rektora ČVUT. V letech 1954 až 1959 vedl katedru matematiky na fakultě zeměměřičské ČVUT (která vznikla ze zeměměřičského oddělení výše zmíněné Vysoké školy speciálních nauk).

V roce 1960 byl prof. Pleskot pověřen úkolem založit matematickou laboratoř na ČVUT. V průběhu dal šichlet se pak snažil vytvořit z této laboratoře široce zaměřený ústav aplikované matematiky. Dbal na to, aby základní obory, to je stavebnictví, strojnictví a elektrotechnika, byly rovnoměrně zastoupeny v personálním vybavení laboratoře i ve výběru úloh. Kromě

povinné výuky vedl též kurs výpočtové techniky pro vedoucí pracovníky ČVUT. Ve spolupráci s různými průmyslovými instituty vedl náročné postgraduální kursy využití výpočetní techniky v různých oborech. V těchto kursech přednášel se svými spolupracovníky.

Prof. Pleskot na všech svých pracovištích vždy vycházel vstříc „zájemcům z průmyslu“ (to jest zájemcům o aplikaci matematiky v různých oborech lidské činnosti počítaje v to i lékařství, společenské vědy a jazykovědu) a vedl ke stejnému postoji i své spolupracovníky. O takové činnosti byly vedeny záznamy v konzultační knize, kde jsme mohli číst např. (v letech padesátých:) „nomogram pro převýšení kouře“, „analýza křivek časového průběhu glykémie na semi-logaritmickém papíře“ nebo (v letech šedesátých:) „konzultace o programu pro výpočet skin-efektu při indukčním kalení“, „vytvoření programu pro vyšetřování záběrových ploch globoidních šnekových soukolí“.

Zásluhou pracovníků matematické laboratoře vznikla některá další pracoviště zabývající se využitím výpočtové techniky. Tak například se prof. Pleskot aktivně podílel na založení Ústavu výpočtové techniky ČSAV a ČVUT (v roce 1962), v němž se pak po několika letech stala matematická laboratoř detašovanou katedrou ČVUT. V roce 1967 pak vypracovali pracovníci matematické laboratoře pod jeho vedením záměr na zřízení velkého výpočtového centra, které by sloužilo potřebám vysokých škol českých zemí. Podobné centrum pak bylo skutečně založeno v roce 1975 pod názvem „Oblastní výpočetní centrum vysokých škol v Praze“.

Z jeho rozsáhlé funkcionářské činnosti v JČSMF vyjímáme alespoň předsednictví komise pro vyučování matematice na vysokých školách technických (později též ekonomických a zemědělských).

Prof. Pleskot byl dobrým otcem své rodiny a svým dětem poskytl to nejlepší dosažitelné vzdělání.

Profesor Pleskot zemřel několik let po odchodu do důchodu 5. října 1982. Podrobný jeho životopis najde čtenář v tomto časopise, roč. XXII. (1977), č. 6, str. 352–354 nebo v Aplikacích matematiky roč. 12 (1967), č. 5, str. 413 až 414.

*Jiří Kafka*

## PROFESOR VACHEK 65LETÝ

Na počátku tohoto roku se v plné svěžesti dožil významného životního jubilea přední československý didaktik fyziky prof. RNDr. Jaroslav Vachek, CSc.

Narodil se 16. 1. 1923 v Praze. Po maturitě na kolínském reálném gymnáziu v roce 1942 navštěvoval jeden rok družstevní zemědělskou školu a dva roky pracoval v chemické továrně v Kolíně a v cukrovaru v Českém Brodě. Po skončení druhé světové války studoval matematiku a fyziku na přírodovědecké fakultě UK v Praze, kterou ukončil 2. státní zkouškou v roce 1950. Ještě za studia nastoupil jako vyučující do Státního kursu pro přípravu pracujících na vysoké školy, kde působil s dvouletou přestávkou celkem tři roky.

V letech 1951 až 1952 byl asistentem na ČVUT. V roce 1953 přešel na ministerstvo školství, kde působil jako inspektor metodik pro fyziku. V roce 1958 nastoupil jako odborný asistent na katedru fyziky Vysoké školy pedagogické v Praze. Po zrušení této školy byl v roce 1961 převeden na nově zřízenou katedru teorie vyučování fyzice na matematicko-fyzikální fakultě UK. Vědeckou přípravu zakončil v roce 1967 obhájením kandidátské disertační práce *K některým otázkám úlohy matematiky ve vyučování fyzice* a získáním vědecké hodnosti CSc. a akademického titulu RNDr. Po dalším pětiletém období se habilitoval prací *K problematice modelování ve vyučování fyzice*. V roce 1974 byl jmenován docentem a v roce 1980 profesorem v oboru teorie vyučování fyzice. Od roku 1972 do konce roku 1982 vykonával funkci vedoucího katedry didaktiky fyziky na matematicko-fyzikální fakultě UK. Externím vedoucím Kabinetu pro výzkum vzdělávání ve fyzice FzÚ ČSAV byl od roku 1977 do roku 1988.

Od svého příchodu na Vysokou školu pedagogickou až do současnosti se profesor Vachek věnuje ve své pedagogické, vědeckovýzkumné i publikační činnosti převážně problematice vyučování fyzice. Po celou tuto dobu se jako vysokoškolský učitel podílí na odborné a zejména didaktické přípravě budoucích učitelů fyziky. V poslední době přednáší obecnou fyziku I pro 1. ročník a didaktiku fyziky pro 3. a 4. ročník učitelského studia na MFF UK.

Ve své vědecké práci se zabýval problematikou mezipředmětových vztahů, funkcí matematiky ve vyučování fyzice a problematikou

modelování i aplikací modelování ve vyučování fyzice. Jako odpovědný řešitel dílčího úkolu SPZV se věnuje problematice moderního matematicko-přírodovědného vzdělání.

Řadu let je prof. Vachek předsedou komise pro obhajoby kandidátských prací z teorie vyučování fyzice, předsedou komise pro státní závěrečné zkoušky, předsedou komise pro státní rigorózní zkoušky z teorie vyučování fyzice a školitelem aspirantů.

Rozsáhlá je i publikační činnost prof. Vachka. Je autorem nebo spoluautorem řady pojednání z teorie vyučování fyzice, publikovaných v odborných a metodických časopisech a sbornících. Je hlavním autorem nebo spoluautorem vysokoškolských skript a příruček i učebnic fyziky a metodických přírušek pro základní i střední školy a dalších publikací. Jsou to např. učebnice fyziky pro 7. ročník ZDŠ (hlavní autor — 1962), *Přehled fyziky pro ZŠ* (autor — 1973), *Pokusy z fyziky na středních školách* (hlavní autor — 1962), *Modelování a modely ve vyučování fyzice* (hlavní autor — 1980), učebnice fyziky pro 1. ročník gymnázia (hlavní autor — 1984).

Během svého působení na vysoké škole uplatnil prof. Vachek své organizační, pedagogické a odborné schopnosti i v dalších činnostech. Vykonával funkci proděkana pro pedagogickou činnost, řadu let pracoval ve vedení útvaru CO na fakultě; v JČSMF vykonával funkci místopředsedy a později předsedy FPS a funkci předsedy KV FO. Několik let byl členem redakční rady časopisu Fyzika ve škole. Jako dlouholetý člen KSČ vykonával různé stranické funkce.

Dlouholetá obětavá a angažovaná činnost prof. Vachka byla několikrát oceněna. Byla mu udělena jubilejní medaile JČSMF (1962), jubilejní a pamětní medaile UK (1971), medaile 1. stupně MFF UK (1978), medaile k 25. výročí Února (1973) a medaile k 40. výročí osvobození Československa (1985). V roce 1977 byl jmenován Zasloužilým učitelem, v roce 1986 dostal cenu ministra školství ČSR. Je čestným členem JČSMF a nositelem pedagogického vyznamenání I. stupně.

Přes tato vysoká ocenění si prof. Vachek zachoval skromnost a soudružský vztah ke spolupracovníkům i studentům. Veškerou svou bohatou a záslužnou činností, zaujetím, se kterým se věnuje řešení současných problémů teorie vyučování fyzice v souvislosti s realizací nové čs. výchovně vzdělávací soustavy, je příkladem mladším pracovníkům.

Za blízke spolupracovníky, za dřívější i současné žáky, za početnou obec didaktiků fyziky přejeme prof. Vachkovi do dalších let pevné zdraví, dobrou pohodu a mnoho osobních i pracovních úspěchů.

Václav Houdek, Miroslav Svoboda

## CIELE A POTREBY ZÁKLADNÉHO VÝSKUMU V INFORMATICE

(Kazanská deklarácia zo sympózia FCT '87)

V dňoch 22.—26. júna 1987 sa v Kazani konal šiesty ročník významného medzinárodného sympózia FCT '87 (Foundations of Computation Theory). Zúčastnilo sa ho 210 účastníkov z 15 štátov a odznelo 21 hlavných prednášok, 81 krátkych referátov a 40 vystúpení bolo vo forme „posters“. Predsedom medzinárodného programového výboru bol akademik L. BUDACH (Berlín), predsedom organizačného výboru člen korešpondent S. A. JABLONSKI (Moskva). Zborník sympózia vyšiel v dvoch dieloch v rámci *Lecture Notes in Computer Science* v nakladateľstve Springer-Verlag.

Sympózia sa zúčastnili najvýznamnejší sovietski odborníci v teoretickej informatike a rad popredných odborníkov zo zahraničia. Na jednej strane sympóziu ukázalo, že smery výskumu v ZSSR a mimo ZSSR sú dosť odlišné. Nadruhej strane sa ukázala jednota názorov z hľadiska celkového hodnotenia cieľov, súčasného stavu a potrieb základného výskumu v informatike; to sa odrazilo aj v nasledujúcej deklarácii, ktorá bola na sympóziu prijatá a ktorá je plne v súlade s vývojom celosvetových názorov na základný výskum v tejto oblasti.

### Deklarácia

účastníkov medzinárodného sympózia FCT '87

*1. Prudko sa rozvíjajúca informačná revolúcia, inicializovaná a podporovaná rozvojom informačných technológií, znamená začiatok novej éry v dejinách ľudstva — éry rastúceho vplyvu spracovania informácií a znalostí na rozvoj celej spoločnosti, ako aj na každodenný život jednotlivca. Odteraz zrýchľovanie pokroku, ako aj rast životnej úrovne, budú viac závisieť na našej schopnosti efektívne ziskávať, uchovávať a využívať informačné a znalostné zdroje ako zdroje prírodné. Kľúčovým prostriedkom spoločnosti na urýchlenie tohoto procesu sú práve veda a výskum.*

*2. Tá veda, ktorá postupne vznikla z teoretickej*

*computer science, matematickej kybernetiky a niektorých častí matematiky (stručne informatika), je rozsiahlou a fundamentálnou vedou kľúčového významu pre spoločnosť v období informačnej revolúcie. Jej základným cieľom je skúmať zákonitosti a ohraničenia informačných procesov a ich tvorby podobným spôsobom ako fyzika a príbuzné vedy skúmajú zákonitosti a ohraničenia fyzikálnych procesov. Ďalším jej cieľom je vytvárať nové a účinné intelektuálne prostriedky, ktoré sú potrebné k riešeniu problémov spracovania informácií vo všetkých sférach ľudskej činnosti, ako aj pomôcť pri tvorbe nových metód, techník a systémov, potrebných na umocnenie výkonu ľudského mozgu všade, kde je to potrebné. Táto veda bude mať v budúcnosti veľký vplyv na vývoj ostatných vied, na vývoj priemyslu vôbec a špičkovej technológie zvlášť, na poľnohospodárstvo, ekonómiu, riadenie, atď., ako aj na rozšírenie nášho chápania vesmíru a filozofického kontextu, v ktorom sa veda rozvíja.*

*3. Nová úloha, ktorú má veda hrať v rozvoji spoločnosti vôbec a v rozvoji priemyslu a hospodárstva zvlášť, si zrejme vyžaduje, aby veda reagovala oveľa viac a rýchlejšie ako dosiaľ na potreby spoločnosti a aby venovala ďaleko väčšiu pozornosť aplikáciám, ako aj rýchlemu prechodu od nových vedeckých poznatkov až k novým významným produktom. Je však veľmi dôležité si uvedomiť, že nielen dlhodobu, ale už aj za krátku dobu, veda nebude schopná plne prispievať k riešeniu celospoločenských potrieb, ak všetky fundamentálne vedy nebudú mať vysoký štandard a nebudú adekvátne rozvíjané. Veľké zdôrazňovanie aplikácií a aplikovaných vied v súčasnej dobe, v dôsledku rastúceho tlaku spoločnosti na vedu prinášať okamžité použiteľné výsledky a s tým prirodzene súvisiace nedoceňovanie fundamentálnych vied, vytvára veľké nebezpečenstvo, že veda čoskoro nebude schopná plniť svoje celospoločenské poslanie tak, ako je to potrebné. Táto situácia je zvlášť kritická v informatike z týchto príčin:*

*(A) Teoretická informatika je veľmi rozsiahla a tiež veľmi nová veda a jej vedecká báza ešte nie je vybudovaná, organizovaná a rozvíjaná tak, ako je to potrebné. Vedecká báza informatiky je ešte stále príliš malá vzhľadom na rozmanitosť a dôležitosť aplikácií, ktoré potrebuje podporovať. Vyžaduje si tiež ist podstatne viac do hĺbky pri vytváraní nových pojmov, techník a pri získavaní nových výsledkov.*

(B) *V informatike je vzťah medzi teóriou a praxou užší ako vo väčšine vied a úspech v oblasti aplikácii viac závisí od kvality a výsledkov základného výskumu. Teoretické výsledky sú často skoro okamžite využiteľné. V dôsledku toho sa teoretickej informatike v porovnaní s mnohými inými staršími vedami nepodarilo zatiaľ vytvoriť si dostatočný teoretický predstih pred praxou a nahromadiť dostatočnú zásobu poznatkov pre potenciálne využitie až niekedy v budúcnosti. Informatika si preto môže ešte menej ako staršie vedy dovoliť spomaliť výskum (ako to tlak na vytváranie bezprostredne využiteľných výsledkov často vyžaduje), ale naopak, nevyhnutne potrebuje fundamentálny výskum urýchliť a skvalitniť.*

(C) *Tlak na rýchle aplikácie je v informatike z viacerých dôvodov v súčasnej dobe ešte výraznejší ako v iných vedách. Je zrejme veľmi dôležité vytvárať rôzne prototypy a experimentálne softwarové a hardwarové systémy. To však v žiadnom prípade nemôže nahrádzať fundamentálny výskum, ktorý je naprosto nevyhnutný, aby sme vedeli v budúcnosti vytvárať podstatne lepšie systémy. Je tiež pravda, že informatika je v súčasnej dobe schopná snáď rýchlejšie ako mnohé iné vedy produkovať bezprostredne využiteľné výsledky. To však v žiadnom prípade nie je dôvod predpokladať, že potrebuje menšiu podporu základného výskumu — práve naopak.*

(D) *Informatika sa dosiaľ rozvíjala, podpovala a hodnotila v podstate ako aplikovaná veda, a nie ako fundamentálna veda, ako je to žiadúce.*

4. *Je preto veľmi dôležité pre spoločnosť, aby sa v informatike vybuďovala vysoko kvalitná vedecká základňa, ktorá by sa zamerala na skúmanie fundamentálnych problémov a na vytváranie nových fundamentálnych prostriedkov. Za tým účelom je potrebné čo najskôr podniknúť tieto kroky:*

(A) *Vytvoriť priestor a podporu pre špičkový výskum v rozsahu zodpovedajúcej veľkosti, štýlu, kvalite a potenciálu informatiky.*

(B) *Zjednotiť, rozšíriť a skonzentrovat výskumnú komunitu a vybudovať výskumné centrá s dostatočným, tzv. kritickým, množstvom vynikajúcich odborníkov.*

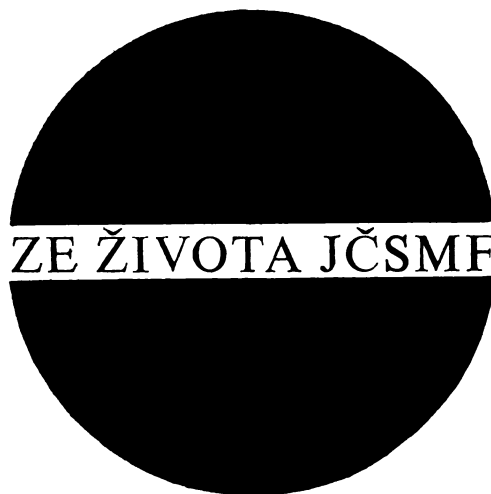
(C) *Vytvárať podmienky, aby sa teoretická informatika stala atraktívnou pre veľmi talentovaných mladých ľudí, ktorí by prinášali a rozvíjali nové idey.*

(D) *Vybudovať kvalitnejšiu a systematickejšiu výchovu v informatike.*

(E) *Vytvárať podmienky, aby aj pre fundamentálny výskum v informatike bola možná veľmi aktívna a dostatočne flexibilná medzinárodná spolupráca.*

(F) *Docieľiť, aby naši špičkoví odborníci aktívne prispievali k tomu, aby si celá spoločnosť plne uvedomovala ciele, prínosy a potreby informatiky.*

Kazaň, jún 1987



CESDEF '87

V dňoch 28.—30. 9. 1987 sa v Liptovskom Mikuláši pod záštitou Vysokoj vojenskej technickej školy Československo-sovietskeho priateľstva v Liptovskom Mikuláši, Jednoty slovenských matematikov a fyzikov, pobočky v Žiline, a Slovenskej spoločnosti pre dejiny vied a techniky uskutočnil celoštátny seminár z dejín fyziky (CEDSEF '87). Na otvorení seminára sa zúčastnili zástupcovia uvedených organizácií. Nosnou témou seminára boli korene fyziky u nás. Z príležitosti výročia Schrödingera hovoril o jeho živote a diele dr. J. KOMRSKA, CSC. Na seminári vystúpili zahraniční účastníci dr. H. KANT (NDR) a doc. A. STRIGAČEV (BER). 15 vystúpení domácich a uvedených zahraničných referentov si so záujmom vypočulo 21 účastníkov seminára.

Vo večerných hodinách druhého dňa seminára sa uskutočnila ustanovujúca schôdza odbornej skupiny dejín a metodológie fyziky FVS JSMF,