

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Jubilea a zprávy

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 24 (1979), No. 3, 173--179

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/138202>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1979

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>

Herausgegeben unter Mitwirkung von R. DEDEKIND und H. WEBER, 2. Aufl. 1892.

- [28] ROCHHAUSEN, R., GRAU, G.: *Lenin und die Naturwissenschaften II*. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin 1967.
- [29] SCHULZ, G., HEITSCH, W.: *Philosophische Probleme der Mathematik*, in: *Naturforschung und Weltbild*. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin 1967.
- [30] STEGMÜLLER, W.: *Metaphysik, Skepsis, Wissenschaft*. 2. Auflage, Springer Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1969.
- [31] STRUIK, D. J.: *Abriss der Geschichte der Mathematik*. 3. Auflage. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1965.
- [32] THOM, R.: *Modern Mathematics: An educational and philosophic error?* *American Scientist* 59 (1971).
- [33] THOM, R.: *Stabilité structurelle et morphogénèse*. Benjamin, Reading, Mass. 1972.
- [34] WEIL, A.: *The Future of Mathematics*. *The Amer. Math. Monthly* 57 (1950). 295—306.
- [35] WEYL, H.: *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*. 3. Auflage. Oldenbourg, München, Wien 1966.
- [36] WEYL, H.: *David Hilbert and his Mathematical Work*. *Bull. AMS* 50 (1944), 612—654.
- [37] WISSENSCHAFTSRAT: *Überlegungen zu einem mathematischen Grundstudium*. In: *Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau des Bildungswesens im Hochschulbereich nach 1970*, Band 2, Anlagen, Bundesdruckerei, Bonn 1970.

jubilea & zprávy

K NEDOŽITÝM 80. NAROZENINÁM AKADEMIKA FRANTIŠKA BĚHOUNKA

V minulém roce jsme vzpomínali 80 let od narození a 5 let od úmrtí jednoho z předních představitelů naší vědy, fyzika a radiologa, akademika Františka Běhounka. Jaký vlastně byl žák slavné Marie Curieové-Sklodovské? Jednou na otázku, jaké povolání by si vybral, jestliže by mohl znovu volit, odpověděl: „Kdyby mi někdo řekl — mávnu kouzelným proutkem a podle vlastní volby můžеш být oním šťastným člověkem v zahrádce, nebo budeš sedět za svým stolem v laboratoři a bádát — tak bych opět zvolil vědu.“

Jeho životní dráha byla stejně zajímavá jako poučná. Narodil se v Praze 27. října r. 1898 — téměř na přelomu století — jako jedno ze čtyř dětí truhlářského dělníka.



Své základní i středoškolské vzdělání získal v Praze, kde také absolvoval na tehdejší filozofické fakultě UK v roce 1920 studium matematiky a fyziky. Náš význačný fyzik, profesor B. Kučera, který stál u počátků vědecké dráhy i laureáta Nobelovy ceny Jaroslava Heyrovského, si všiml nadání a živého zájmu Běhounkova

o nejnovější směry ve fyzice a doporučil ho ke studijnímu pobytu v laboratoři Marie Curieové-Sklodowské na Sorbonně. Když odtud odcházel, byl bohatší, jak sám vzpomínal, nejen o vědomosti, ale i o příklad získaný od své učitelky — o příklad úžasně píle.

Vědeckou dráhu Běhounkovu charakterizuje několik hlavních směrů, ve kterých se fyzikální řešení problémů radioaktivity prolínalo se zájmem a pochopením i jejich aspektů chemických. První skupina prací dvacátých a třicátých let se týká výzkumu radioaktivity přírodních prvků, metod stanovení R_n ve vzduchu a R_a v minerálech obsahujících malá množství uranu, vlastností záření α a γ , zejména absorpce záření γ . K této problematice se vracel i v poválečných letech při stanovení mikrogramových množství uranu v horninách, úniku Th ze solí ThX a studiu schopností komplexních silikagelů absorbovat radioaktivní látky. S laboratorním výzkumem přirozené radioaktivity souvisela i druhá rozsáhlá oblast Běhounkovy činnosti při měření radioaktivity hornin a léčivých pramenů, která byla důležitou složkou pro hodnocení zejména povrchu, ovzduší i samotných uranových dolů v Jáchymově. V Piešťanech se zabýval studiem termálních pramenů a metodami měření jejich radioaktivity. Práce v této oblasti, které význačnou měrou přispěly také k poznání přírodního bohatství naší republiky, byly v r. 1966 veřejně oceněny označením nejsilnějšího pramene radioaktivní vody v Jáchymově Běhounkovým jménem.

Jeho zájem o měření ionizace vzduchu a radioaktivity ovzduší navazoval logicky v předválečném období i na studium atmosférické elektřiny a kosmického záření. Při zkoumání absorpce tzv. pronikavého záření olovem dospěl k důležitému výsledku, že intenzita klesá jen do tloušťky vrstvy 10 cm, kdežto dále již zůstává konstantní. Přispěl tak význačnou měrou ke studiu měkké a tvrdé složky kosmického záření. Závěry těchto prací a osobní doporučení paní Curieové-Sklodowské byly pak podnětem k jeho účasti na polární expedici Amundsen-Ellsworth-Nobile v r. 1926. Na bázi expedice v Kingsbay na Špicberkách měřil atmosférickou elektřinu a radioaktivitu ovzduší. Nobile poznal Běhounkovy vědecké schopnosti a cenil si u něj i vlastností osobních. Proto ho pozval k účasti a zajišťování vědeckého programu na své vlastní polární výpravě ze vzducholodí Italia v r. 1928. Po drama-

tickém závěru letu Italie a záchraně trosečníků sovětským ledoborcem Krasinem se stal pak Běhounek spolu s ostatními členy výpravy předmětem zájmu naší i světové veřejnosti. Z vědeckých výsledků tohoto období je významný zejména jeho důkaz, že ionizace atmosféry v polárních oblastech je konstantní, což souhlasilo velmi dobře s tzv. šířkovým efektem kosmického záření později objeveným Clayem. Zkušeností s měřením ovzduší využil v dalších letech i při řešení otázek stanovení ionizace vzduchu v budovách se vzdušnou klimatizací a prachových částic v ovzduší (prachoměr Owensův-Běhounkův). K problematice studia aerosolů a radioaerosolů se vracel ještě v šedesátých letech.

Další oblastí Běhounkova vědeckého zájmu byla aplikace jaderného záření a radionuklidů v řadě fyzikálních, technických, biologických a lékařských problémů. Stal se zde průkopníkem nových metod, které teprve později byly u nás pochopeny jako zvláště účinný a citlivý výzkumný prostředek. Jsou to zejména první pokusy o defektoskopii materiálů pomocí záření γ , příprava a aplikace vysoce emanujících preparátů radia, zjišťování specifické ionizace metodou ionizovaného proudu vzduchu, metoda eliminace elektrostatických nábojů vznikajících při průmyslové výrobě a rychlé stanovení povrchové radioaktivní kontaminace. Mimořádnou pozornost věnoval Běhounek aplikaci radionuklidů v biologických a lékařských vědách. Řada jeho prací úspěšných jak z hlediska fyzikálního, tak i biologického dala základ dnes stále rostoucí spolupráci lékařů s jadernými fyziky, dozimetricky a jadernými chemiky. Jde o práce věnované vlivu záření na výměnu látek v rostlinných buňkách, dozimetrii záření γ při léčebné aplikaci radionuklidů, tzv. jáchymovské nemoci horníků, letálním a tolerančním dávkám u člověka při záření paprsky X nebo γ a obecným karcinogenním účinkům ionizujícího záření z fyzikálního hlediska.

Poslední, zvláště významná skupina prací náleží do oblasti standardizační, ochranné a technologické dozimetrie. Její problémy byly pochopitelně součástí všech jeho prací, ale vyvrcholení v této sféře vědeckého zájmu nacházíme zejména v poválečném období, kdy dochází ke vzniku jaderné energetiky a jejímu intenzivnímu rozvoji. V logickém sledu se tu prolínají a na sebe navazují práce z oblasti obecné analýzy dozimetrie ionizujícího záření, dávkování radionuklidů použí-

vaných jako chemických indikátorů, ochranné dozimetrie rentgenového záření a záření γ , měření atmosférických radioaktivních spadů. Běhounek věnuje pozornost měření aktivity radioaktivních odpadů i možnostem jejich odstraňování v světovém měřítku. Studuje intenzivně účinky záření na lidský organismus, vliv jaderných výzkumných a energetických zařízení na okolí, jejich havárie, ohrožení obyvatelstva a zjišťování dávek záření. Předmětem jeho výzkumu v tomto období je rovněž citlivý detektor pozardí γ a povrchových kontaminací β , analýza umělé radioaktivity atmosféry a osobní dozimetrie pomalých a rychlých neutronů. Zabývá se i otázkami širšího zájmu — např. ionizujícím zářením v problematice kosmických letů lidí. Celkem 100 vědeckých článků, které Běhounek uveřejnil v našich a zahraničních časopisech buď sám, nebo se svými spolupracovníky, charakterizuje jeho mimořádnou vědeckou erudicí, pracovitostí a širokým rozhled v oborech jaderného výzkumu.

Běhounkův zájem se však nezaměřoval jen na jadernou problematiku. Byl totiž přesvědčen, že souběžně s rozšiřováním jaderné energetiky se musí rozvíjet i další obory techniky, které podstatně přispějí k blahobytu člověka, jako např. automatizace výroby, vývoj nových konstrukčních materiálů nebo sdělovací technika v nejširším slova smyslu. Lze očekávat podstatně nové výsledky, které pronikavě změní naše dnešní standardní postupy během několika příštích desetiletí. Ve svých knihách často poukazyval na to, že i pro splnění dalšího našeho přání, světa bez nemocí a prodloužení lidského věku, jsou již vytvářeny základní předpoklady. Spočívají podle něho ve velkém vývoji biologie v širokém pojetí, jehož bylo dosaženo v posledním období, ve výzkumu vzniku a složení bílkovin a nukleových kyselin tvořících podstatu živé hmoty, v možnostech působit na dědičné vlastnosti živé hmoty. Zcela se ztotožňoval s názorem, který vyslovil významný sovětský badatel aka demik Kapica, bývalý spolupracovník Rutherforda: „Podaří-li se nám vytvořit usměrněné mutace, pak můžeme přírodu ovlivnit tak, že výsledek bude mnohem významnější než všechny moderní vymoženosti jaderné fyziky.“ Tohoto výroku si cenil zvláště proto, že ho učinil vynikající jaderný fyzik. Běhounek se ale přitom neustále vracel k důležité otázce dneška, k dosažení a udržení zdravé rovnováhy mezi prospěchem z mírového využití ja-

derné energie a určitým rizikem, které přináší radioaktivita, nerozlučně spjatá s dosavadním způsobem získávání jaderné energie. Podle jeho hlubokého přesvědčení definitivní zastavení zkušek jaderných zbraní a nahrazení štěpné jaderné energetiky energetikou termonukleární zbaví lidstvo genetické zátěže radioaktivním zářením. Byl si vědom složitosti problému, a proto předpokládal nejprve vytvoření široké základny fyziky plazmy jako zvláštního stavu hmoty. Teprve potom je možno přejít ke konstrukci větších přístrojů a k postupnému uskutečňování cesty k výslednému cíli, k vybudování termonukleárních elektráren.

Široké vědecké zájmy a intenzivní výzkumná činnost Běhounkova byly prakticky od počátku přirozeně spjaty s jeho pedagogickou a veřejnou činností. I zde patřil k té generaci vědců, která pocítovala vnitřní potřebu a význam styku s veřejností a zejména s mládeží. Po habilitaci v r. 1929 na přírodovědecké fakultě UK pro obor radioaktivity a atmosférické elektřiny zahájil a řadu let konal na fyzikálně-chemickém ústavu na Albertově přednášky a laboratorní cvičení z radioaktivity. Známé byly semináře, které nejprve vedl Heyrovský s Brdičkou a od roku 1946 Běhounek a Brdička. Diskutovaly se zde nové práce z oboru fyzikální chemie a radioaktivity a jejich vysoká úroveň byla oceňována jak posluchači, tak i našimi předními odborníky. Význam jaderných oborů postupně vzrůstal a zejména v poválečném období se pro své praktické výsledky a celospolečenský zájem dostává do širokého povědomí. To je vyjádřeno v r. 1954 i jmenováním Běhounka profesorem na matematicko-fyzikální fakultě UK, odkud v r. 1955 odchází na nově založenou fakultu technické a jaderné fyziky. Od tohoto data začíná první v ČSSR intenzivní systematický a moderní rozvoj výuky odborníků v jaderných oborech. Běhounek své vědecké zkušenosti z jaderných věd předává nejen živým slovem odborníkům, posluchačům a mládeži vůbec, ale i široké veřejnosti v posluchárnách, na seminářích, konferencích, shromážděních a v rozhlasě i televizi. Kromě odborných časopisů shrnul své zkušenosti celkem do 14 známých vědeckých monografií a odborných knižních publikací, jakož i skript. V oblasti popularizace vědy patří vůbec k našim nejlepším autorům; vědecko-populárních spisů vydal na dvě desítky. Zvláštní kapitolu pak tvoří téměř třicet velmi oblíbených románů s temati-

kou vědeckou, vědeckofantastickou a dobrodružnou. Jimi se jako červená nit prolíná životní Běhounkovo krédo — za život bez válek, hladu a nemocí. K mládeži a jejím problémům se vracel neustále. Připomínal jí vždy, že pro naši společnost je potřeba dělat poctivě, promyšleně a pořádně. Pro mládež, pro její hledání vlastní cesty měl vždy pochopení, protože to sám kdysi prožíval — „... mládež je pořád stejná. Je avantgardní, je upřímná, je poctivá, přeje si vyniknout, ať už ve sportu nebo jinak, ale nemohu říci, že by některá její vlastnost byla tak odlišná od vlastností dřívější mládeže.“ Myšlenka psát dobrodružné knihy tkvěla v jeho mládí — „... moc jsem po dobrodružných knížkách dychtil a bylo jich málo. A těch, které by mne uspokojovaly, bylo teprve poskrovnu. A tak jsem si řekl, že napíši knihy, jaké jsem si přál.“ Avšak Běhounek na rozdíl od většiny jiných autorů podobného žánru zůstává ve fantazii svých příběhů racionální a nikdy výsledek vědy, které jeho hrdinové při svém jednání využívají, nezkrlesluje ani nezjednodušuje. Mímořádně zajímavé a aktuální jsou i Běhounkovy představy o tom, co by měla široká veřejnost vědět z oboru nukleárních věd: „Využívání atomové energie k mírovým účelům. Na pohled je to nelákavý námět, protože se o něm často buď mluví příliš povšechně, spíše velkými slovy bez kloudného obsahu, nebo zase naopak příliš teoreticky, a proto málo srozumitelně. Ale když si třeba uvědomíme, že je málo uhlí, málo ropy a spotřeba elektrické energie prudce narůstá, doceníme význam atomových elektráren. Z neznalosti věci se někdy poukazuje na to, že se tím zvyšuje nebezpečí radioaktivity. Samozřejmě, ale když to tak budeme brát, tedy dokud nebyly automobily, bylo i méně přejetých lidí na silnicích. Nejsou však pro nás větším nebezpečím zplodiny klasických paliv a smog z nynějších motorových vozidel? Už teď máme tím zamořené ovzduší. A nebude to jednou krásné, až se nukleární náplň jaderných pum bude využívat k vyrábění energie? Vědecký obor, ve kterém pracuji, má tolik romantiky, o níž se mnohým ani nesní. A romantiku mají přece lidé rádi, ta je vždycky zajímavá.“

Za romantikou však Běhounek viděl současně i tvrdou práci, vytváření podmínek pro postupné využívání výsledků jaderného výzkumu v praxi. Jeho činnost odborně organizační a budovatelská byla velmi rozsáhlá. Měl hlavní podíl na vybudování bývalého Státního radiologického

ústavu (od r. 1921), účastnil se výstavby observatoře atmosférické elektřiny na Štrbském Plese (v letech 1936—38) a fyzikálního oddělení Státního radiolečebného (později onkologického) ústavu na Bulovce (1945). Spolu se svými spolupracovníky vytvořil oddělení a později samostatný úsek radiologické dozimetrie v Ústavu jaderného výzkumu ČSAV. V r. 1955 byl jedním ze zakladatelů fakulty technické a jaderné fyziky UK (nyní fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT), kde nejprve vedl katedru jaderné chemie a kde založil v r. 1963 katedru dozimetrie a aplikace ionizujícího záření. Pro své mimořádné znalosti a zkušenosti v jaderných oborech jako uznávaná autorita pomáhal řešit celou řadu problémů státního významu při rozvoji a budování našeho jaderného programu a jeho institucí. Byl členem mnoha vědeckých rad, kolegií a komisí, např. vědeckých rad FJFI ČVUT a UK, vědeckého kolegia jaderného výzkumu, vědecké rady ČSKAE, jako expert reprezentoval ČSSR ve vědecké komisi OSN pro účinky atomového záření. Kromě řádného členství v ČSAV se stal čestným členem Společnosti lékařské J. E. Purkyně, dopisujícím členem Akademie věd Noví Lynceai v Římě a čestným členem Societatea



Akademik František Běhounek (vpravo) s nositelem Nobelovy ceny prof. dr. Otto Hahnem v Jáchymově na oslavách 450. výročí založení města, 250 let první horní školy a 60 let lázeňství.

Romana balneo-climatica v Bukurešti. Za své zásluhy v rozvoji jaderných věd obdržel na mezinárodní konferenci UNESCO v r. 1957 stříbrnou medaili města Paříže. Náš socialistický stát mnohokrát ocenil Běhounkovu záslužnou činnost vědeckoorganizační a společenskou — v r. 1955 je to Řád práce, v r. 1963 stříbrná čestná plaketa ČSAV „Za zásluhy o vědu a lidstvo“ a při příležitosti 70. výročí narození zlatá Felberova medaile ČVUT, zlatá čestná plaketa ČSAV „Za zásluhy ve fyzikálních vědách“ a nejvyšší vyznamenání Řád republiky.

Není snadné postihnout v jedné stati všechny stránky takové osobnosti, jakou byl akademik Běhounek. Chtělo by se zmínit i o dalších osobních stránkách jeho pozoruhodného života naplněného prací pro blahobyt a mírový život lidí. Snil o velkých lidských činech tohoto století a jeho dílo promlouvá o tom, co se nám podařilo poznat a objevit. Jaký vlastně tedy byl zák slavné Marie Curieové-Sklodowské? Snad nejlépe to vystihl Umberto Nobile: „Chladný, nenasnadno přístupný badatel, ale také člověk citlivé duše. V myslí se mi zjevuje za tímto chladným, přísným a akademicky odměřeným Běhounkem jiný, jež miluji mnohem více: zablácený Běhounek v oděné beránčí kožešině s nohama skoro bosýma, ... Běhounek z červeného stanu, který svůj čas rozděloval mezi elektrometry a kuchyňské ohniště, ... Běhounek, který na kře v době, kdy naše situace byla úplně beznadějná, nezapomněl na své přístroje, nezanedbával však ani svých druhů v neštěstí, snaže se jim být k užítku jak nejlépe dovedl, Běhounek vznešené duše a citlivého srdce.“

Alexandr Gosman, Ivo Kraus, Josef Šeda

OSEMDESIAT ROKOV PROFESORA OTAKARA BORŮVKU

Významnou osobností československé matematiky, která daleko prerástla naše hranice, je prof. RNDr. Otakar Borůvka, DrSc., akademik ČSAV a čestný doktor Univerzity Komenského v Bratislave.

Prof. O. Borůvka sa dožil 10. mája 1979 80 rokov. Narodil sa 10. mája 1899 v Uherskom Ostrohu, okres Uherské Hradište, z učiteľskej

rodiny, už v tom období zapálenej za spolupatričnosť Čechov a Slovákov v jediný československý štát. Mladý Borůvka vychovaný v tomto duchu, nikdy nezabúdaj, že slovenskému národu treba pomôcť odstrániť tú zaostalosť, ktorá bola spôsobená históriou. Celým jeho životom sa tiahne ako niť jeho úzka spolupráca so slovenskými matematikmi a jemu možno predovšetkým dakovať za to, že vychoval celú generáciu matematikov z oboru diferenciálnych rovníc, algebry a geometrie po oslobodení Československa spod fašizmu.

V publikácii „Univerzita Komenského v rokoch 1945—1955“ na strane 449 je napísané: „Od začiatku letného semestra študijného roku 1946—1947 Matematický ústav získal na trvalé suplovanie matematiky dr. Otakara Borůvku, profesora Masarykovej univerzity v Brne. Od toho času prof. Borůvka tieto prednášky konal stále bezplatne a nezištne, začo mu aj na tomto mieste slovenský matematický dorast, o ktorý sa tak veľmi stará, ako aj katedra matematiky Univerzity Komenského vyslovuje vrelú vďaku.“

Prof. Borůvka založil vedeckú školu o diferenciálnych rovniciach v Brne, z ktorej vyšlo 6 doktorov vied a veľké množstvo kandidátov vied.

Napísal 6 kníh, z ktorých 2 vyšli v NDR a okolo 80 vedeckých publikácií. Matematiku obohatil radom pôvodných teórií, z ktorých niektoré prenikli do zahraničia a stali sa základom vedeckých škol svetovej povesti (Bologna).

Ako vysokoškolský učiteľ vychoval neprehľadné množstvo študentov na univerzitách v Brne a Bratislave a na technike v Brne a vyškolil mnoho aspirantov, nepočítajúc doktorov — RNDr. Bol vždy a je dodnes zapojený do riešenia úloh štátneho plánu, pričom už vyše 25 rokov združuje vo vedeckých seminároch matematiky nadaných matematikov z brnenských a mimobrnských pracovísk. Ako akademik ČSAV bol jedným zo zakladateľov Matematického Ústavu ČSAV v Brne. Okrem toho bol dlhé roky hlavným redaktorom časopisu *Spisy přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně v Brně* a zakladateľ a hlavný redaktor časopisu *Archivum mathematicum*.

Prof. Borůvka zastával rad ďalších významných funkcií vo vedeckom a pedagogickom živote na škole v rezorte školstva a v ČSAV.

Prof. Borůvka je nositeľom významných štátnych a čestných vyznamenání a ocenení jeho zásluh o matematiku aj v zahraničí. Je nositeľom

Eulerovej medajle AN ZSSR, Eulerovej medajle Akademie vied NDR, štátnej ceny Klementa Gottwalda, nositeľ Radu práce, nositeľ zlatej medajle Univerzity Komenského, Univerzity Palackého v Olomouci, Jagellonskej univerzity v Krakove, pamätnej medajle Rady NV v Brne, medajle Univerzity J. E. Purkyně, zlatej plakety Bernarda Bolzana (ČSAV) atď.

Všetky tieto ocenenia svedčia predovšetkým o závažnosti výsledkov, ktoré akademik Borůvka dosiahol vo vedeckej práci a o zahraničnej odozve týchto výsledkov.

Posledných 20 rokov jeho intenzívnej práce je venované štúdiu teórie lineárnych diferenciálnych rovníc druhého rádu. Z tejto problematiky publikoval aj mimoriadne zaujímavú knihu, ktorá spolu s knihou z teórie grupoidov a grúp originálnym spôsobom zachycuje veľkú časť jeho výsledkov z týchto oblastí, ktorými obohatil matematiku. Desiatky domácich a zahraničných autorov využívajú týchto výsledkov pre rozvoj teórie lineárnych diferenciálnych rovníc, diferenciálnej geometrie a algebry. Treba podotknúť, že kniha o grupoidoch a grupách bola zaradená v medzinárodnom nemeckom matematickom slovníku medzi 23 základných diel svetovej literatúry o grupách a medzi 3 základné diela o grupoidoch.

Prof. Borůvka ako vedec a pedagóg sa vyznačuje veľkou láskou k práci a bezpríkladnou ochotou pomôcť mladým adeptom vedy a študentom matematiky. Jeho prednášky na univerzite a vedecké prednášky v seminároch sa vždy vyznačovali precíznosťou prípravy, množstvom formulovaných problémov a metodickým návodom na ich riešenie.

Nie je účelom tohto článku presnejšie charakterizovať jeho dielo, ale iba pripomenúť si osobnosť človeka pri príležitosti jeho 80. narodenín, ktorá udávala tón rozvoja matematických vied v ČSSR a podstatnou mierou ovplyvnila ich rozvoj. Treba povedať, že jeho životný elán, nezištnosť a pracovitosť ho dodnes neopustili, že stále žije plným matematickým životom a je jednou z osobností, ktorá zjednocuje matematický život bratských národov Čechov a Slovákov.

Michal Greguš

ZPRÁVA Z CELOSTÁTNÍ PORADY PRACOVNÍKŮ KATEDER FAKULT VZDĚLÁVAJÍCÍCH UČITELE A PRACOVNÍKŮ KABINETŮ FYZIKY KPŮ

Ústřední ústav pro vzdělávání učitelů v Bratislavě organizoval ve dnech 20.—22. září 1978 ve spolupráci s Pedagogickou fakultou v Nitře a ÚÚVPP v Praze každoročně pořádanou celostátní poradou.

Do programu porad^y byly zařazeny:

a) Přednáška V. MAJERNÍKA (PeF Nitra): *Nejnovejší poznatky ze subjaderné fyziky*, která přinesla účastníkům nejen odborné informace, ale i řadu didaktických námětů ke zlepšení výuky fyziky na základních i středních školách.

b) Dvě přednášky V. LAPITKOVÉ (VÚP Bratislava) a J. MARŠÁKA (VÚP Praha) na téma: *Výsledky z experimentálního ověřování učiva fyziky na základní škole*, ve kterých byly obsaženy zpracované výsledky didaktických zkoušek z fyziky, provedených v prvním pololetí a na konci 6. ročníku.

c) Společná přednáška M. ZEMANA (ÚÚVU Bratislava) a A. CHLEBEČKA (ÚÚVPP Praha) s názvem: *Specializační studium učitelů fyziky*, ve kterých byly obsaženy základní informace o třech návržích forem tohoto studia.

d) Informace vedoucího katedry fyziky PeF v Nitře (D. KLUVANEC) o vědeckovýzkumné a pedagogické činnosti členů katedry i o mezinárodní spolupráci v uvedených oblastech.

e) Zpráva vedoucích kabinetů fyziky na krajských pedagogických ústavech o realizaci dalšího rozvoje čs. výchovně vzdělávací soustavy v oblasti základních a středních škol ve fyzice a o realizaci průběžného vzdělávání učitelů fyziky. Tyto zprávy účinně přispěly ke vzájemné informovanosti účastníků a ke zpřesnění obsahu některých problémů.

f) Exkurze do závodu Tesla Piešťany, kde měli účastníci možnost seznámit se s řadou konkrétních technologických postupů a načerpat řadu didaktických motivačních i aplikačních námětů pro svoji práci.

V průběhu porad^y se uskutečnila široká diskuse, ve které se dospělo k těmto (vybraným) doporučením: — Doporučujeme svolat autory učebnic pro základní školu z přírodovědných předmětů, tj. z matematiky, fyziky a chemie, a pro-

vést v závěrečné přípravě učebnic důslednou koordinaci užívaných pojmů, popřípadě i větších oddílů učiva v jednotlivých předmětech a ročnících.

— Doporučujeme učinit přípravu ke zřízení kursu, popř. praktika z elektřiny v 6. nebo 7. ročníku v celkovém rozsahu alespoň 20 hodin pro žáky 8. ročníků, u kterých se předpokládá, že půjdou studovat. Je třeba předejít obtížím, se kterými se nyní tito žáci setkávají při studiu ve třetím ročníku gymnázií. Je třeba uvážit postupné rozšíření tohoto kursu pro všechny žáky; tento požadavek je dán potřebou základních znalostí podmiňujících plnění požadavků bezpečnosti práce v praxi.

— Doporučujeme, aby předmětové komise pro fyziku, matematiku i chemii na všech školách věnovaly společnou pozornost především koor-

dinaci učiva a mezipředmětovým vztahům ve všech ročnících.

— Doporučujeme vytvářet podmínky pro zvýšení zájmu o učitelství fyziky a technických oborů.

— Doporučujeme vytvořit urychleně jednotné osnovy fyziky a sjednotit tak přístup univerzit ke čtyřsemestrovému dálkovému studiu absolventů pedagogických fakult, kteří učí v oblasti učňovského školství.

— Doporučujeme důsledněji koordinovat ediční činnost pro učitele fyziky a posílit edici v oblasti fyziky vzhledem k důležitému významu fyziky pro celou společnost.

— Doporučujeme důsledně koordinovat státní a resortní výzkumné úkoly a využívat výsledků vědecké práce fakult v oblasti modernizace vyučování fyzice.

Aleš Chlebeček, Milan Kepřt

nové knihy

Ákos Császár: General Topology. Akadémiai Kiadó, Budapest 1978 (koedice s nakladatelstvím Adam Hilger Ltd. Bristol), 488 stran.

Kniha je členěna do jedenácti kapitol:

1. Úvod: 1.1. Množiny, 1.2. Euklidovské prostory, 1.3. Metrické prostory;

2. Topologické prostory: 2.1. Pojem topologického prostoru, 2.2. Zadávání topologií, 2.3. Srovnávání a restrikce topologií, 2.4. Konvergence bazí filtrů, 2.5. Oddělovací axiomy, 2.6. Spojitá zobrazení;
3. Proximitní a uniformní prostory: 3.1. Proximitní prostory, 3.2. Uniformní prostory;
4. Úplně regulární prostory: 4.1. Urysohovo lemma, 4.2. Úplně regulární prostory;
5. Úplně a kompaktní prostory: 5.1. Úplně uniformní prostory, 5.2. Kompaktní proximitní prostory, 5.3. Kompaktní topologické prostory;
6. Extenze prostorů: 6.1. Extenze topologických prostorů, 6.2. Rozšiřování zobrazení, 6.3. Extenze uniformních prostorů, 6.4. Extenze proximitních prostorů;
7. Součiny a kvocienty prostorů: 7.1. Součin topologických prostorů, 7.2. Součin proximitních prostorů, 7.3. Součin uniformních prostorů, 7.4. Kvocienty;
8. Parakompaktní prostory: 8.1. Divizibilní prostory, 8.2. Plně normální prostory, 8.3. Parakompaktní prostory, 8.4. Metrizační věty;
9. Baireovy prostory: 9.1. Řídké množiny a množiny 1. kategorie, 9.2. Baireovy prostory;