

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Karel Winkelbauer

Člen korespondent ČSAV Antonín Špaček

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 7 (1962), No. 3, 174--177

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139089>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1962

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>

W. Sierpiński napsal již přes 600 vědeckých pojednání, monografií a učebnic. V lesku těchto prací poněkud zaniká činnost, kterou konal ve prospěch dalšího vzdělávání polských učitelů. Již na počátku své učitelské činnosti přednášel matematiku ve Vědeckých kursech, řízených Samuelem DICKSTEINEM, kde jeho posluchači byli mnozí učitelé. O jeho vztahu k učitelům a o vážnosti, které mezi nimi požíval, svědčí, že byl roku 1926 zvolen předsedou Towarzystwa Nauczycieli Szkol Średnich i Wyższych a zastával tuto funkci po 6 let; později byl zvolen i čestným členem této učitelské organizace. Zajímal se o vyučování matematice na středních školách a projevil to též svou spoluprací na středoškolských učebnicích matematiky, užívaných v Polsku před druhou světovou válkou. Když po druhé světové válce Związek Nauczycielstwa Polskiego (Svaz polského učitelstva) zřídil Instytut Pedagogiczny, našel si W. Sierpiński i při svém pracovním zatížení na universitě čas k tomu, aby na zmíněném institutu učitelům přednášel. K dalšímu vzdělávání učitelů přispíval a stále ještě přispívá svými články v časopise *Matematyka*, czasopismo dla nauczycieli, což je obdoba našeho časopisu *Matematika ve škole*, ale s tím rozdílem, že na své čtenáře klade větší nároky. K těmto cíli směřují i menší spisy W. Sierpińského, jimiž popularizuje matematiku a probouzí zájem čtenářů o studium číselné teorie. Poslední dva spisky toho druhu vyšly přímo v edici *Biblioteczka Matematyczna*, na jejímž vydávání se účastní i redakce časopisu *Matematyka*.

V září roku 1960 dlela v Polsku naše stranická a vládní delegace za vedení prvního tajemníka KSČ a presidenta republiky Antonína Novotného, aby tam jednala o otázkách specializace a koordinace hospodářské činnosti obou socialistických států a o otázkách spolupráce ČSSR a PLR v oblasti vědy, techniky a kultury. Dohoda kulturní týkala se i československých a polských matematiků, kteří jsou proti pracovníkům jiných oborů v té výhodě, že nyní mohou již jen prohlubovat tu spolupráci, která byla v minulých desetiletích úspěšně rozvinuta. Tato upřímná vzájemná spolupráce je příčinou, že se českoslovenští matematikové radují z toho, jak se v poměrně krátké době podařilo napravit velké škody, které polská matematická věda utrpěla za druhé světové války, a jak se jí podařilo dosáhnout v matematické vědě stavu, který je v některých oborech lepší než před válkou. Polská matematická věda vděčí za tento úspěch skvělé kolektivní práci všech polských matematiků bez rozdílu věku a hodnosti. Ta však je ve velké míře výsledkem vychovatelské práce W. Sierpińského, kterou naši matematikové vždy sledovali s obdivem a úctou. Proto mu i čtenáři našeho časopisu jistě ze srdce přejí, aby mohl ještě dlouho úspěšně pracovat ve prospěch polské i světové matematické vědy.

František Veselý

ČLEN KORESPONDENT ČSAV ANTONÍN ŠPAČEK

(* 11. 10. 1911, † 24. 10. 1961)

Dne 24. října 1961 zemřel v Praze po těžké nemoci ve věku 50 let RNDr. ANTONÍN ŠPAČEK, člen korespondent Československé akademie věd, zástupce ředitele Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV. Zákeřná choroba tragicky ukončila jeho život krátce po tom, kdy mu prezident republiky u příležitosti jeho padesátých narozenin udělil za vynikající zásluhy ve vědě Řád práce.

V Antonínu Špačkovi odešel náš přední badatel v oboru moderní teorie pravděpodobnosti, jehož vědecké dílo dosáhlo vysokého ocenění a všeobecného uznání doma i v zahraničí. Stál v čele vědeckého kolektivu, který vytvořil a vedl a který zaměřil na aktuální pravděpodobnostní problematiku, zvláště v teorii náhodných procesů, v teorii informace a v teorii statistického rozhodování. Byl iniciátorem mezinárodní spolupráce v těchto oborech, a proto organizoval v Československu

konference věnované této tematické, jichž se zúčastnila řada významných zahraničních vědců. Vědecké výsledky těchto konferencí knižně publikované v cizích jazycích důstojně reprezentují československou vědu na mezinárodním fóru a zůstávají trvalým pomníkem Špačkovy tvůrčí činnosti. Významný je rovněž Špačkův vědecký přínos v oboru radioelektroniky, kde publikoval některé vědecké práce a vytvořil několik důležitých patentů. Pod jeho vedením vznikla speciální elektronická laboratoř, v níž se konstruují na základě Špačkových myšlenek zařízení sloužící k modelování náhodných procesů potřebných pro aplikaci teoretických výsledků; jedno z těchto zařízení, k němuž dal Špaček podnět, bylo vyznamenáno Velkou cenou na Světové výstavě v Bruselu.

Šíře a hloubka vědeckého díla Antonína Špačka a jeho ryzí charakter spojený s jeho skromností a obětavostí učinily z něho vynikající osobnost československé vědy. Jeho život je příkladem neúnavné tvůrčí činnosti, žel neúprosně přervané předčasnou smrtí.

Antonín Špaček se narodil dne 11. října 1911 v Bratislavě. Jeho otec, pocházející z Čech, pracoval v té době jako dělník v závodě na kovové výrobky v Petržalce u Bratislavy. Špaček vystudoval na reálce v Plzni, kde maturoval v roce 1932. Po ukončení vojenské prezenční služby na jaře r. 1934 nastoupil do zaměstnání v Západočeských kaolinkách v Horní Bříze u Plzně. O rok později se zapsal na Karlovu universitu v Praze, kde na přírodovědecké fakultě studoval při zaměstnání matematiku a fyziku od roku 1935 až do uzavření vysokých škol okupanty. Za války zůstal Špaček zaměstnán v Západočeských kaolinkách. Ještě před skončením války připravil doktorskou disertační práci z matematiky, kterou podal po válce pod názvem „O úplném rozšíření a obalech metrických prostorů vzhledem k dané množině metrik“; po složení rigorózních zkoušek byl prohlášen v únoru 1946 doktorem přírodních věd.

Vedle matematiky zaujala A. Špačka zvláště radioelektronika. To se projevilo již ve třicátých letech, kdy krátce po maturitě v srpnu roku 1932 podal patentní přihlášku s názvem „Lampový zesilovač“. Špaček se zajímal ovšem o technickou problematiku vůbec; na příklad v keramických závodech, kde byl zaměstnán, využíval svých širokých matematických znalostí k řešení některých problémů vyskytujících se při výrobě žáruvzdorných materiálů. Zájem, který měl o radiotechniku, jej přivedl v r. 1946 do národního podniku Tesla, kde začal pracovat ve výzkumném oddělení na širokopásmových zesilovačích. Přitom jako jeden z prvních v Československu se zabýval aplikacemi maticového počtu na řešení elektrických obvodů; v r. 1948 publikoval na toto téma dvě práce.

V době, kdy Špaček přišel do Tesly, začínal se rozvíjet náš radiotechnický průmysl a počínala se vytvářet základna pro vlastní československý vývoj a výzkum v radiotechnice. Zde vykonal Špaček velký kus práce: rychle se orientoval v radioelektronické problematice a pomáhal svými matematickými rozbory zpřístupnit řešené problémy ostatním spolupracovníkům. Z této spolupráce vznikla řada nových a důležitých výsledků (neinduktivní odpor pro měřicí přístroje, zařízení pro kompenzaci vlivu nedostatečně vyfiltrovaného anodového proudu aj.) Špaček se zvláště věnoval otázkám frekvenční modulance, jejichž řešení se stalo základem několika důležitých jeho patentů. Z rozboru frekvenční modulance vzniklo především jeho původní řešení fázového modulátoru, kterého se dodnes používá.

V souvislosti s palčivými otázkami našeho radiotechnického průmyslu zaujaly Špačka metody statistické kontroly jakosti ve výrobě. Špaček se přesvědčil o významu těchto metod a přibližně v první polovině r. 1948 se zaměřil tímto směrem, přičemž začal budovat skupinu, která se těmto otázkám věnovala. Po reorganizaci národního podniku Tesla v r. 1949 byla Špačkova skupina převedena do vývojového závodu Tesla-Elektronik a ustavena jako samostatné matematické oddělení, jehož vedení bylo svěřeno Špačkovi.

Rozvíjením statistických metod pro aplikace ve výrobě sledoval Špaček dvojí cíl: dosáhnout nových původních teoretických výsledků a použít jich v provozech jednotlivých výrobních závodů. Zavádění statistických metod ve výrobě vyžadovalo spolupráci přímo na závodech a té se Špaček osobně zúčastňoval. K zavedení těchto metod, tehdy u nás zcela nových, bylo třeba vypracovat

řadu podkladů; Špaček prováděl a vedl řadu prací na výpočtech tabulek a na vypracování grafů. Většina těchto prací zůstala nepublikována.

Špačkova pozornost se v těch letech nesoustřeďovala jenom na metody statistické kontroly jakosti. Hlouběji se seznámil s tehdy novými disciplínami, jimiž byly teorie statistických rozhodovacích funkcí spolu s teorií strategických her, jeho tvůrčí přístup k této tematice vedl k novým teoretickým výsledkům. V letech 1950–51 se Špaček zaměřil na nejdůležitější oblast obecné teorie pravděpodobnosti, a to na teorii náhodných procesů. Již tehdy si jasně uvědomil jako jeden z prvních v Československu, jakou důležitost mají teorie náhodných procesů a pravděpodobnostní metody vůbec pro vyšetřování otázek přenosu informace v nejširším smyslu. Toto progresivní pojetí, které tenkrát zastávalo jen několik předních vědců ve světě, projevuje se dnes jako převratné v moderní technice.

V té době došlo k reorganizaci Tesly-Elektroniku a matematické oddělení vytvořené Špačkem přešlo do nově vzniklého Výzkumného ústavu pro sdělovací techniku A. S. Popova. Špaček počal pracovat na nových, jím formulovaných závažných problémech v teorii náhodných procesů a v teorii statistického rozhodování. V letech 1952–54 vypracoval práce zásadního významu, které se staly základem dalšího vědeckého bádání jeho spolupracovníků. Vytvořil tím nové disciplíny, pro něž razil názvy pravděpodobnostní funkcionální analýza a teorie zkušenosti ve statistickém rozhodování. Teprve po této Špačkově průkopnické práci se začaly u nás rozvíjet moderní obory teorie pravděpodobnosti. K tomu též přispěly přednášky o náhodných procesech, statistických rozhodovacích funkcích a jiných příbuzných tématech, které Špaček konal tehdy na Karlově universitě.

Začátkem roku 1955 přešel celý Špačkův vědecký kolektiv do nově zřizovaného Ústavu radio-techniky a elektroniky Československé akademie věd. Špaček, který si ověřil správnost svých myšlenek v diskusích s předními zahraničními vědci na konferencích v Praze, Berlíně a Vratislavi, zaměřil své spolupracovníky na problémy pravděpodobnostní analýzy a teorie zkušenosti a stanovil cíl pro nejbližší období: zorganizovat v Československu mezinárodní konferenci, na které by vystoupil jeho vědecký kolektiv jako jedolitá tematická skupina. První taková konference věnovaná teorii informace, statistickým rozhodovacím funkcím a náhodným procesům, kterou Špaček organizoval, se konala koncem listopadu 1956 v Liblicích za účasti předních vědců ze Sovětského svazu, lidové demokratických států a západních zemí. Konference podala jasný obraz celkového zaměření vědeckého kolektivu vytvořeného a vedeného Špačkem a ověřila správnost tohoto zaměření. Uznání vědeckého významu samostatného československého směru vědeckého bádání, který Špaček vybuďoval, bylo pro něho samozřejmě velkým povzbuzením do další tvůrčí práce. V r. 1957 vychází cizojazyčný sborník původních prací předložených na konferenci, na jehož přípravě se Špaček významně podílel. V období po konferenci dosahuje Špaček řady nových výsledků, které publikuje v mezinárodních vědeckých časopisech a o kterých přednáší na mezinárodních konferencích v NSR, ve Francii a v Maďarsku. V té době klade Špaček základy k rozvinutí pravděpodobnostních metod v matematické logice: prohlubuje tak a doplňuje svou pracovní tematiku o otázky vztahu lidského myšlení a činnosti stroje a vytvoří tím základy nové disciplíny v rámci teorie pravděpodobnosti.

Začátkem roku 1959 se stalo Špačkovo oddělení, které tehdy bylo již rozšířeno o experimentální skupinu, jednou ze tří součástí nově založeného Ústavu teorie informace a automatizace ČSAV. Špaček zastával v novém ústavu funkci úřadujícího zástupce ředitele až do své předčasné smrti. V novém ústavu organizoval druhou konferenci o teorii informace, o statistických rozhodovacích funkcích a o náhodných procesech; konala se v červnu 1959. Druhá konference se liší od první tím, že Špaček spolu se svým vědeckým kolektivem byl již mezinárodně znám. To se projevilo na konferenci účastí několika desítek zahraničních odborníků, mezi nimiž byli vynikající vědci ze socialistických zemí a ze Západu. Původní vědecké práce předložené na této druhé konferenci byly cizojazyčně publikovány r. 1960 v samostatné knize, rozsahem dvojnásobné ve srovnání se sborníkem z první konference.

Po druhé konferenci pracoval Špaček především v matematické logice na problémech dokazatelnosti z hlediska rozhodovacích procesů. O těchto otázkách a o celé řadě dalších svých výsledků přednášel ve Francii, v NSR, v USA a v NDR. V r. 1961 je Špaček zván na konferenci do Stockholmu, do Leningradu a do Oberwolfachu a k proslovení přednášky jej zve i univerzita v Mnichově. Nemoc způsobila, že pouze prvnímu pozvání mohl Špaček vyhovět.

V uznání svých vědeckých zásluh byl Antonín Špaček zvolen na jaře roku 1960 členem korespondentem Československé akademie věd a v říjnu 1961 mu udělil prezident republiky u příležitosti jeho padesátých narozenin Řád práce. Toto vysoké vyznamenání převzal do svých rukou na nemocničním lůžku krátce před svou smrtí.

Vědecké práce Antonína Špačka z oboru teorie pravděpodobnosti a statistického rozhodování se týkají širokého tematického okruhu. Nejstarší skupina prací je věnována statistickým metodám zaměřeným na aplikace v kontrole jakosti výroby.

Stěžejní Špačkovy práce byly publikovány až po r. 1954 a jsou vesměs věnovány novým disciplínám, ke kterým Špaček položil základy. Jsou to hlavně pravděpodobnostní funkcionální analýza, teorie zkušenosti ve statistickém rozhodování a pravděpodobnostní problémy matematické logiky. Nejpočetnější skupina prací je věnována pravděpodobnostní funkcionální analýze, kde jde převážně o problémy konstrukce pravděpodobnostní míry ve funkcionálních prostorech.

Další samostatnou skupinu prací tvoří stati, které jsou věnovány problémům z teorie zkušenosti ve statistickém rozhodování, diskrétnímu statistickému rozhodovacímu procesu s nezávislými složkami a procesu se závislými složkami. Poslední skupina prací se zabývá problémy statistického odhadu dokazatelnosti v matematické logice: odhad dokazatelnosti teorémů v axiomatické teorii popsané Booleovou logikou a odhad dokazatelnosti v monadické logice (zavedené P. R. Halmosem) s pomocí rozhodovacího procesu. Pravděpodobnostním problémům matematické logiky je věnována práce pojednávající o pojmu množství informace obsažené v deduktivní teorii.

V posledním období svého života pracoval Špaček na přípravě knihy o rozhodovacích procesech, jejíž celkovou koncepci měl rozmyšlenou a která měla z jednotného hlediska shrnout a prohloubit většinu jeho prací. Tuto knihu ke škodě naší vědy již nemohl napsat. Je třeba vyzdvihnout, že všechny jeho teoretické práce vyplynuly z rozboru zcela konkrétních problémů vyskytujících se v aplikacích a vedly k překonání těžkostí bránících jejich řešení.

V posledních letech Špaček velmi zdůrazňoval nutnost větší činnosti popularizační. Sám pronesl řadu přednášek o kybernetice, o automatizaci a o teorii informace. Popularizační články, které vypracoval, uveřejnil v řadě časopisů.

Antonín Špaček byl pokrokový, socialistický vědec. Od května 1945 stál v řadách naší komunistické strany a aktivně se zúčastňoval politického a veřejného života. Byl činný v řadě funkcí, v nichž uplatňoval své bohaté životní zkušenosti. V Antonínu Špačkovi ztrácí naše věda svého předního představitele. Zůstává však jeho průkopnické vědecké dílo a to musí být rozvíjeno tvůrčími činy v tradicích vědeckého směru, který razil. V Antonínu Špačkovi odešel člověk ryzího charakteru a laskavého srdce. Jeho odchod je provázen opravdovým zármutkem, neboť po sobě zanechává velkou mezeru.

Karel Winkelbauer

O ORGANIZACI ŠKOLSTVÍ A VYUČOVÁNÍ FYZICE VE FRANCII

S výjimkou několika vysokých škol, které připravují studenty pro speciální služby v armádě, zemědělství a námořní dopravě, je veřejné školství ve Francii řízeno ministerstvem školství. Ovšem vedle veřejného školství řízeného státem existuje i velké procento škol soukromých