Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Pavel Veselý
O Fieldsových medailích

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 24 (1979), No. 4, 208--210

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/137802

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

vlna nás zastihla jen dík neočekávanému a ničím nebrzděnému vzrůstu příležitostí, jak získat nadace a stipendia, a to je teď nenávratně za námi. Myslím si, že v příštím desetiletí nevstoupí do řad matematiků nikdo, kdo po tom nebude horečně toužit. My, kteří tam již jsme, nebudeme tak bohatí, jak jsme byli dosud zvyklí, mnoho nově založených časopisů zanikne a množství publikací poklesne. Výsledkem nebude Utopie, to ne, ale myslím si, že problémy, kterým budeme musit čelit, budou jiné, a ať již budou jakékoliv, nezaplaví panelové diskuse na téma *Proč, co a jak publikovat*?

Přeložil Přemysl Vihan

O Fieldsových medailích*)

Již podeváté budou letos v létě v Helsinkách udělovány Fieldsovy medaile. Během své 42leté existence se staly dobře známou a trvalou tradicí v mezinárodním matematickém životě a výběr těch, kteří jimi jsou odměňováni, zpravidla vyvolává velký zájem.

Je ironií osudu, že medaile jsou všeobecně známy jako „Fieldsovy medaile", ačkoliv Fields sám požadoval, aby k nim nebylo připojováno „jakýmkoliv způsobem jméno nějaké země, instituce nebo osoby". Navrhoval, aby byly nazývány prostě „Mezinárodní medaile", přičemž kladl důraz právě na jejich internacionální povahu.

JOHN CHARLES FIELDS byl *research professor of mathematics* na univerzitě v Torontu. Ačkoliv pracoval s jistým úspěchem v teorii algebraických funkcí, těžiště jeho činnosti bylo v práci správní a organizátorské. Stál u kolébky postgraduálního studia matematiky v Kanadě (sám po dokončení studií na univerzitě v Torontu pokračoval dál na univerzitě Johna Hopkinse a v Evropě) a především byl vůdčí osobností mezinárodního kongresu matematiků v Torontu v roce 1924.

Je poměrně málo známo, že na kongres v Torontu nebyli pozváni matematici z Německa a z dalších předtím „centrálních mocností", které byly poraženy v první světové válce. (Na předchozí kongres v roce 1920 ve Strasburku Němci nepřijeli; zúčastnili se kongresu až v roce 1928 v Bologni.) Fields byl zarmoucen vyloučením německých matematiků, avšak chápal, že tehdejší politická realita mu nedává jinou možnost. Patrně právě tato národnostní epizoda v něm vzbudila internacionální cítění, které pak inspirovalo vytvoření medailí.

Skutečnost, že neexistuje Nobelova cena za matematiku, je další faktor, který mohl Fieldsovi sloužit jako motiv. SYNGE [1] uvádí, že Fields byl v těsném matematickém spojení se švédským matematikem MITTAG-LEFFLEREM a má se všeobecně za to, že právě špatné vztahy Mittag-Leffler a s Alferedem Nobelem způsobily, že Nobel nezaložil cenu za matematiku. Zda tyto skutečnosti mají vztah k Fieldsově myšlence, je ovšem jen dohad, avšak nezdá se, že by tato souvislost byla prokázána.

Ať již byla motivace jakákoliv, faktem je, že když Fields uzavíral záležitosti kongresu v roce 1924 a zjistil přebytek finančních prostředků, navrhl, aby byly využity ke zřízení medailí. Začal tuto myšlenku velmi aktivně propagovat a dokonce odjel do Evropy, aby získal pro její podporu další vůdčí osobnosti mezinárodního matematického života. Bylo dohodnuto, že předloží svůj návrh na kongresu v roce 1932 v Curychu. To se však již nestalo, neboť Fields zemřel v Torontu v létě 1932 (jeho zdraví bylo trvale podlomeno usilovnou prací pro kongres v roce 1924).

Ve své poslední vůli zanechal značnou částku peněz pro účel medailí, a tyto peníze spolu s pře-

*) Překlad článku, který vyšel ve 3. čísle časopisu *The Mathematical Intelligencer* (I. roč. — 1978) pod značkou H. E. (redaktorem časopisu je HAROLD EDWARDS).

Copyright © Springer-Verlag Berlin—Heidelberg—New York 1978.

bytky kongresu v roce 1924 umožnily, aby medaile dostaly trvalou finanční základnu. Fieldsův návrh spolu s nabídkou dotace přednesl na kongresu v Curychu J. L. Synge, který tehdy rovněž působil v Torontu. Návrh byl ihned přijat a medaile tím založeny.

První a jediné medaile udělené před II. světovou válkou, která na 14 let přerušila matematické kongresy, získali LARS AHLFORS a JESSE DOUGLAS v roce 1936 v Oslo. (Douglas tehdy na kongresu nebyl a medaili za něho převzal NORBERT WIENER.) Prestiž medailí lze dobře posoudit podle složení výboru, který je udělil: G. D. BIRKHOFF, CARATHÉODORY, E. CARTAN, SEVERI a TAKAGI.

Medaile byly uděleny (tak jak se to děje doposud) na zahajovacím zasedání kongresu. Laureáty oznámil Cartan v zastoupení předsedy výboru Severiho, který se nemohl dostavit, a Carathéodory přečetl zprávy o jejich práci. Tato tradice informovat kongres o práci medailistů se udržuje dodnes.

Při zakončení kongresu v roce 1936 bylo dohodnuto, že příští kongres bude v roce 1940 ve Spojených státech. Vypukla však II. světová válka, a tak se další matematický kongres sešel až roku 1950 v Cambridge ve státě Massachusetts.

Výbor pro výběr medailistů ustavený v roce 1936 nikdy neměl možnost vykonat svou funkci. V roce 1948 byl jmenován nový výbor, jehož předsedou se stal HARALD BOHR. Tak jako v roce 1936, na zahajovacím zasedání kongresu v roce 1950 Bohr vyhlásil medailisty a informoval kongres o jejich práci. Byli to LAURENT SCHWARTZ a ATLE SELBERG. Na rozdíl od Carathéodoryho v roce 1936 se Bohr vůbec nezdržoval životopisnými údaji, ale místo toho krátce, jasně a srozumitelně vyložil jejich matematické výsledky.

Pozoruhodný byl proslov HERMANNA WEYLA na zahajovacím zasedání kongresu v Amsterodamu v roce 1954. Řekl, že bude následovat příklad H. Bohra a přednese výklad o práci medailistů. Doslova řekl: „Uvedu jej se značnými rozpaky, protože si uvědomuji, jak obtížné je pro muže mého věku být v kontaktu s prudkým tempem rozvoje metod, problémů a výsledků, kterými mladá generace tvární naši starou vědu". Pak proslovil dlouhý a mistrovský projev o práci laureátů, kterými tehdy byli KUNIHIKO KODAIRA a JEAN-PIERRE SERRE. Dramatičnost, výmluvnost, nikoliv však mimořádnou matematickou erudici jeho projevu lze posoudit ze závěrečné pasáže:

„Zde tedy končí moje zpráva. Jestliže jsem vynechal některé podstatné části nebo špatně interpretoval jiné, omlouvám se vám, dr. Serre a dr. Kodairo; není zrovna lehké pro muže v letech sledovat vaše rozmáchlé kroky. Drahý Kodairo: Vaše práce má mnoho styčných bodů s tím, oč jsem se sám pokoušel, když jsem byl mladší; vy jste však dosáhl výšek, o jakých jsem já nikdy nesnil. Od roku 1949, kdy jste přišel do Princetonu, bylo jednou z mých největších životních radostí pozorovat váš matematický vývoj. K vám a k vašemu výzkumu, dr. Serre, nemám bohužel tak blízký osobní vztah, ale dovolte mi říci, že nikdy předtím jsem nebyl svědkem tak skvělého vzestupu nové hvězdy na matematickém nebi srovnatelného s vaším. Matematické společenství je hrdé na práci, kterou jste oba udělali. Je vidět, že starý sukovitý strom matematiky je stále plný mízy a života. Pokračujte dál tak, jak jste začali".

Z hlediska show-businessu bylo Weylův projev v Amsterodamu těžko překonat. HEINZ HOPF, předseda výboru pro Fieldsovy medaile, se o to na kongresu v Edinburku v roce 1958 ani nepokusil. Místo toho pouze oznámil držitele medailí — KLAUSE F. ROTHA a RENÉ THOMA, a informoval kongres, že výklad o jejich práci bude podán na zvláštním zasedání, kde on sám bude hovořit o René Thomovi a HAROLD DAVENPORT, další člen výboru, o K. Rothovi.

Od té doby se takový postup stále dodržuje. Na zahajovacím zasedání kongresu ve Stockholmu v roce 1962 byl přítomen švédský král, který předal medaile LARSU HÖRMANDEROVI a JOHNU MILNOROVI. Na zvláštním zasedání, které bezprostředně následovalo po zahajovacím, vyložil LARS GARDING práci Hörmanderovu a HASSLER WHITNEY práci Milnorovu.

Na kongresu v Moskvě v roce 1966 bylo možno díky příspěvku anonymního dárce udělit ne dvě, ale čtyři Fieldsovy medaile. Získali je MICHAEL F. ATIYAH, PAUL J. COHEN, ALEXANDER GROTHENDIECK a STEPHEN SMALE. Medaile jim odevzdal prezident Akademie věd SSSR M. V. KELDYŠ. (Grothendieck se však kongresu nezúčastnil). Zprávy o výsledcích medailistů přednesli HENRI CARTAN (o práci Atiyahově), ALONZO CHURCH (o práci Cohenově), JEAN DIEUDONNÉ (o práci Grothendieckově) a RENÉ THOM (o práci Smaleově).

Na kongresu v Nice v roce 1970 byly opět uděleny čtyři medaile. Oceněni byli ALAN BAKER, HEISUKE HIRONAKA, SERGEJ NOVIKOV (kongresu se však nezúčastnil) a JOHN G. THOMPSON. Zprávy o jejich výsledcích podali na zvláštním zasedání PAUL TURAN, GROTHENDIECK, ATIYAH a RICHARD BRAUER.

Ve Vancouveru v roce 1974 bylo možno udělit pouze dvě medaile. Důvody nebyly uvedeny, je však pravděpodobné, že anonymní dárce, který umožnil zvýšení počtu medailí v letech 1966 a 1970, věnoval finanční prostředky jednorázově. Medaile získali ENRICO BOMBIERI a DAVID MUMFORD. Na zvláštním zasedání věnovaném jejich práci hovořili KOMARAVOLU CHANDRASEKHARAN o výsledcích Bombieriho a JOHN TATE o výsledcích Mumforda.

Během doby vznikla tradice odměňovat medailemi matematiky mladší čtyřiceti let. Impulsem k tomu byl snad Fieldsův požadavek, aby medaile byly „povzbuzením k dalším výkonům" stejnou měrou jako oceněním výsledků již dosažených. To původně vedlo výbory k vybírání „mladých matematiků" a postupem času „mladý" znamenalo „mladší než čtyřicet let". (Předpokládá se tedy mlčky, že matematici starší 40 let nejsou schopni dalších výkonů, i když jsou povzbuzeni?) Tradice „mladší než čtyřicet let" je nyní tak pevně zakotvena, že vzniká tendence neudělovat medaile matematikům kolem dvaceti let, poněvadž budou mít ještě další příležitost.

Ačkoliv jsou Fieldsovy medaile někdy přirovnávány k Nobelovým cenám, liší se od nich v mnoha významných ohledech. Především jsou jejich nositelé převážně mladí lidé na počátku své kariéry. Dále je medailí tak málo — dvě každé čtyři roky. Jejich publicita je velmi malá ve srovnání s Nobelovou cenou. To může souviset s poměrně malou peněžní hodnotou medaile (v posledních letech 1500 kanadských dolarů), ale mnohem spíše s tím, že se vše odehrává uvnitř společenství matematiků.

Existuje mnoho dobrých důvodů proti cenám jako jsou Fieldsovy medaile. Mohou podporovat nezdravou soutěživost, která snahu o výsledky v matematice změní ve snahu o veřejné ocenění. Mohou vyvolat zbytečné neshody o významu jednotlivých matematických disciplín. V krátké historii Fieldsových medailí však dosud vše dopadlo dobře. Jejich držitelé mají dnes převážně za sebou dlouhou a významnou vědeckou kariéru a je tolik naprosto prvotřídních matematiků, kteří medaili nezískali, že nebýt držitelem Fieldsovy medaile neznamená ztrátu společenské prestiže v matematické společnosti.

Přeložil Pavel Veselý

Tabulka

1936 Oslo	L. AHLFORS, J. DOUGLAS
1940 Cambridge, USA	L. SCHWARTZ, A. SELBERG
1954 Amsterdam	K. KODAIRA, J. - P. SERRE
1958 Edinburgh	K. ROTH, R. THOM
1962 Stockholm	L. HÖRMANDER, J. MILNOR
1966 Moskva	M. ATIYAH, P. COHEN, A. GROTHENDIECK, S. SMALE
1970 Nice	A. BAKER, H. HIRONAKA, S. NOVIKOV, J. THOMPSON
1974 Vancouver	E. BOMBIERI, D. MUMFORD
1978 Helsinki	DELIGNE, FEFFERMAN, MARGULIS, QUILLEN

Literatura

[1] SYNGE, J. L., „*Obituary Notice of John Charles Fields*", úmrtní oznámení členů Královské společnosti nauk v Londýně, *2* (1933), str. 129—135.