

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

Ivan Netuka

Mezinárodní matematické kongresy a Fieldsovy medaile

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 40 (1995), No. 3, 124--129

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/139061>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1995

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>

## Závěr

Nepřetržitý nárůst počtu účastníků kongresu, stejně jako odpovídající velký počet zastoupených národností, prokázaly, že kongresy poskytují, podle předpokladů původních organizátorů, mnoho příležitostí k prohloubení spolupráce. Ustanovení rozličných mezinárodních komisí je důkazem, že tato spolupráce opravdu existuje. Výsledkem akcí započatých na kongresech také bylo, že konečně započalo vydávání Eulerova díla. Vydaní prvních pěti svazků bylo dokončeno před zahájením kongresu v Cambridge. Méně úspěšné byly kongresy v řešení problémů, týkajících se bibliografie a terminologie. Nebylo dosaženo žádného znatelného pokroku a prvním mezinárodním referativním časopisem obsahujícím aktuální informace se stal až roku 1931 *Zentralblatt* a roku 1940 *Mathematical Reviews*. Zřejmého úspěchu však kongresy dosáhly v sestavení přehledu současného stavu i historického vývoje matematiky, čehož je nejlepším dokladem Hilbertův referát z Paříže. Obzvláště hodnotné byly plenární přednášky, avšak vyvážený komplex zasedání v sekcích se podařilo vybudovat až v Římě. Během pouhých 15 let se matematikům podařilo dát matematice mezinárodní charakter.

Adresa autorky:

*Faculty of Mathematics and Computing  
The Open University  
Milton Keynes, MK7 6AA  
England*

# Mezinárodní matematické kongresy a Fieldsovy medaile

*Ivan Netuka, Praha*

Mezinárodní kongresy matematiků (*International Congress of Mathematicians, ICM*) mají staletou tradici. První se uskutečnil v r. 1893 v Chicagu v rámci *World's Columbian Exposition*, další v Zurichu (1897) a pak v Paříži (1900) jako součást *Exposition universelle*. Následovaly kongresy v Heidelbergu (1904), Římě (1908) a Cambridge (1912). V období mezi světovými válkami se kongresy konaly ve Strasbourgu (1920),

---

Prof. RNDr. IVAN NETUKA, DrSc. (1944), pracuje v Matematickém ústavu MFF UK, Sokolovská 83, 186 00 Praha 8.

Torontu (1924), Bologni (1928), v Zurichu (1932) a Oslu (1936). Poválečné období pamatuje kongresy v těchto městech: Cambridge, Massachusetts (1950), Amsterdam (1954), Edinburgh (1958), Stockholm (1962), Moskva (1966), Nice (1970), Vancouver (1974), Helsinky (1978), Varšava (1983), Berkeley (1986), Kyoto (1990) a konečně opět Zurich (1994).

## Fieldsova medaile

Fieldsova medaile je nejprestižnější mezinárodní ocenění v matematice. První takové ocenění bylo uděleno v r. 1936 a k současnosti galerie vyznamenaných matematiků čítá 38 osobností.

Někdy bývá Fieldsova medaile považována za „Nobelovu cenu za matematiku“. Jak je známo, Alfred Nobel nezahrnul matematiku mezi oblasti, za něž se jeho cena uděluje. Soudí se, že rozhodnutí nezařadit „královnu věd“ do vybraných oborů může souviset s problematickými osobními vztahy Alfreda Nobela a významného švédského matematika M. G. Mittag-Lefflera (1848–1927); viz [2].

Fieldsova medaile nese jméno po Johnu Charlesovi Fieldsovi (1863–1932), profesoru torontské univerzity a předsedovi organizačního výboru ICM 1924 (Toronto). J. C. Fields získal B. A. na univerzitě v Torontu, Ph. D. na Johns Hopkins v r. 1887. Tam dva roky učil a po dalších třech letech na Allegheny College v Pensylvánii odejel do Evropy, kde studoval u Fuchse, Frobenia, Hensela a H. A. Schwarze. V průběhu svého pobytu v Německu navázal trvalé přátelství s G. Mittag-Lefflerem. V r. 1902 se vrátil na torontskou univerzitu, kde působil do konce svého života. Obohatil matematiku o řadu výsledků, nyní je však znám spíše v souvislosti s medailí, která, v přímém rozporu s jeho přáním, nese jeho jméno. (Z Fieldsova návrhu z r. 1932: . . . *There should not be attached to them [medals] in any way the name of any country, institution or person . . .*)

Existují určitá svědectví, že J. C. Fields pociťoval s nespokojeností neexistenci Nobelovy ceny za matematiku; viz [2]. Další silnou motivací k úvahám o *Mezinárodní medaili za vynikající objevy v matematice* byly pro něj bezesporu také okolnosti kolem ICM 1924 v Torontu. Je známo, že (k nelibosti řady matematiků) torontský kongres ve skutečnosti plně mezinárodní charakter postrádal. Mezinárodní matematická unie, založená v r. 1923, rozhodla o vyloučení německých a dalších matematiků zemí Centrálních mocností z účasti na kongresu.

Torontský kongres skončil příznivou finanční bilancí, a tak organizační výbor (J. C. Fields — předseda, J. L. Synge — jednatel) rozhodl o vyčlenění částky 2500 dolarů na medaile pro nadcházející kongresy. (Další finanční podpora pocházela z odkazu J. C. Fieldse v jeho poslední vůli.) Z Fieldsova osobního předběžného návrhu je patrné, jak mu ležel na srdci *mezinárodní* charakter ocenění: . . . *One would here again emphasize the fact that the medals should be of a character as purely international and impersonal as possible . . .*

Rozhodnutí o udělování cen bylo na přelomu 1931–1932 schváleno American Mathematical Society, Société Mathématique de France, Deutsche Mathematische Vereinigung, Société Math matique Suisse a Circolo Matematico di Palermo a byl ustaven v bor pro v b r dvou matematik  pro ocen n  medail  v r mci kongresu v Oslu.

Mezi matematiky se traduje,  e je stanoveno v kov  omezen  40 let pro ud len  medaile. N n  tomu tak,  adn  omezen  n n  ur eno, na druh  stran  se toto nepsan  pravidlo dodr uje. Souvis  to se z m rem vyj dřen m ve Fieldsov  návrhu: . . . *It would be understood, however, that in making the awards while it was in recognition of work already done it was at the same time intended to be an encouragement for further achievement on the part of the recipients and a stimulus to renewed effort on the part of others.* . . .

Medaile jsou zlat  (18 kar t ), jejich pr m r je 7,14 cm. Na medaili je reli f Archim da (s n pisem Archimedes velk mi řeckými písmeny), d le v tvrn k v monogram (medaile byla navržena v znamn m kanadsk m umělcem R. T. McKenzie), letopočet 1932 (ř msk  cifry) a po obvodu nápis: TRANSIRE SVVM PECTVS MUNDOQVE POTIRE (Překročit sám sebe a ovládnout svět).

Na reversu je nápis CONGREGATI EX TOTO ORBE MATEMATICI OB SCRIPTA INSIGNIA TRIBVERE (Matematici celého světa se sešli, aby vzdali  est pozoruhodn m p isp vk m k poznání). Na pozadí je zn m  Archimédova sféra vepsan  do válce.

## Laureáti Filedsovy medaile

- 1936** LARS VALERIAN AHLFORS (\* 1907, Finsko)  
Harvard University  
Riemannovy plochy cel ch a meromorfních funkcí
- JESSE DOUGLAS (\* 1897, USA)  
Massachusetts Institute of Technology  
Plateau v problém (minim ln  plochy)
- 1950** LAURENT SCHWARTZ (\* 1915, Francie)  
Universit  de Nancy  
Teorie distribucí
- ATLE SELBERG (\* 1917, Norsko)  
Institute for Advanced Study, Princeton  
Nulov  body Riemannovy dzeta funkce; teorie  isel
- 1954** KUNIHICO KODAIRA (\* 1915, Japonsko)  
Princeton University  
Harmonick  integrály, algebraick  variety
- JEAN PIERRE SERRE (\* 1926, Francie)  
Coll ge de France  
Homotopick  grupy sfér, teorie svazků

- 1958** KLAUS FRIEDRICH ROTH (\* 1925, Německo)  
University of London  
Aproximace algebraických čísel, řešení Erdösovy-Turánovy domněnky
- RENÉ THOM (\* 1923, Francie)  
Université de Strasbourg  
Kobordismy, kohomologie
- 1962** LARS HÖRMANDER (\* 1931, Švédsko)  
Univerzita Stockholm  
Lineární parciální diferenciální operátory
- JOHN WILLARD MILNOR (\* 1931, USA)  
Princeton University  
Diferenciální topologie
- 1966** MICHAEL FRANCIS ATIYAH (\* 1929, Velká Británie)  
Oxford University  
K-teorie, eliptické operátory na komplexních varietách
- PAUL JOSEPH COHEN (\* 1934, USA)  
Stanford University  
Nezávislost axiómu výběru a zobecněné hypotézy kontinua; forcing
- ALEXANDER GROTHENDIECK (\* 1928, Německo)  
Université de Paris  
K-teorie, homologická algebra, algebraická geometrie
- STEPHEN SMALE (\* 1930, USA)  
University of California, Berkeley  
Diferenciální topologie; Poincarého domněnka v dimenzích  $n > 5$
- 1970** ALAN BAKER (\* 1939, Velká Británie)  
Cambridge University  
Transcendentní čísla
- HEISUKE HIRONAKA (\* 1931, Japonsko)  
Harvard University  
Singularity algebraických variet
- SERGEJ P. NOVIKOV (\* 1938, SSSR)  
Běloruská univerzita  
Diferencovatelné variety, topologie
- JOHN GRIGGS THOMPSON (\* 1932, USA)  
University of Chicago  
Jednoduché konečné grupy
- 1974** ENRICO BOMBIERI (\* 1940, Itálie)  
Univerzita Pisa  
Rozložení prvočísel; holomorfní funkce jedné i více proměnných, parciální diferenciální rovnice a minimální plochy

- DAVID MUMFORD (\* 1937, Velká Británie)  
Harvard University  
Variety modulů, algebraické plochy
- 1978** PIERRE RENÉ DELIGNE (\* 1944, Belgie)  
Institut des Hautes Études Scientifiques (Francie)  
Algebraická geometrie, algebraická teorie čísel
- CHARLES LOUIS FEFFERMAN (\* 1949, USA)  
Princeton University  
Vícerozměrná komplexní analýza
- GREGORIJ A. MARGULIS (\* 1946, SSSR)  
Moskevská státní univerzita  
Lieovy grupy, ergodická teorie, dynamické systémy, diferenciální geometrie
- DANIEL G. QUILLEN (\* 1940, USA)  
Massachusetts Institute of Technology  
Algebraická K-teorie, teorie okruhů a modulů
- 1982** ALAIN CONNES (\* 1947, Francie)  
Institut des Hautes Études Scientifiques (Francie)  
Algebry operátorů,  $C^*$ -algebry, diferenciální geometrie
- WILLIAM P. THURSTON (\* 1946, USA)  
Princeton University  
Dvou- a třírozměrné topologie; analýza, algebra, geometrie
- SHING-TUNG YAU (\* 1949, Čína)  
Institute for Advanced Study, Princeton  
Diferenciální rovnice, algebraická geometrie, obecná teorie relativity
- 1986** SIMON K. DONALDSON (\* 1957, Velká Británie)  
Oxford University  
Čtyřrozměrné variety, diferencovatelné struktury
- GERD FALTINGS (\* 1954, NSR)  
Princeton University  
Aritmetická algebraická geometrie; důkaz Mordellovy domněnky
- MICHAEL H. FREEDMAN (\* 1951, USA)  
University of California, San Diego  
Topologie čtyřrozměrných variet; důkaz Poincarého domněnky pro  $n = 4$
- 1990** VLADIMÍR DRINFELD (\* 1954, SSSR)  
Ústav nízkých teplot, Charkov  
Kvantové grupy, teorie čísel
- VAUGHAN JONES (\* 1952, USA)  
University of California, Berkeley  
Teorie uzlů, operátorové algebry

SHIGEFUMI MORI (\* 1951, Japonsko)  
Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto  
Klasifikace třírozměrných algebraických variet

EDWARD WITTEN (\* 1951, USA)  
Institute for Advanced Study, Princeton  
Matematická fyzika

- 1994 JEAN BOURGAIN (\* 1954, Belgie)  
Institut des Hautes Études Scientifiques (Francie)  
Institute for Advanced Study, Princeton  
Harmonická analýza, ergodická teorie, parciální diferenciální rovnice
- PIERRE-LOUIS LIONS (\* 1956, Francie)  
Université Paris  
Parciální diferenciální rovnice, optimální řízení, aplikace
- JEAN-CHRISTOPHE YOCOZ (\* 1957, Francie)  
Université Paris  
Dynamické systémy
- E. ZELMANOV (\* 1955, SSSR)  
University of Madison  
Teorie grup

#### L i t e r a t u r a

- [1] D. J. ALBERS, G. L. ALEXANDERSON, C. REID: *International Mathematical Congresses*. Springer-Verlag, Berlin, 1987.
- [2] H. S. TROPP: *The origins and history of the Fields medal*. *Historia Mathematica* 3 (1976), 167–181.
- [3] EDITORS: *ICM-90*. *Notices AMS* 37 (1990), 1209–1216.
- [4] ICM 94 (materiály kongresu).

**Poznámka redakce:** Aktuální informace o posledním kongresu ICM 1994 v Curychu byly otištěny v *Informacích matematické vědecké sekce*, č. 43 (listopad 1994).