

## Zprávy a oznámení

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 61 (2016), No. 4, 323–327

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/145979>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2016

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

# Zprávy oznámení &

## SEDM DESETELETÍ VOJTECHA BÁLINTA

Všestranné matematické a pedagogické aktivity Vojtecha Bálinta a jeho nekonečná energie jsou u nás dobře známé. I jeho blízké přátelé zaskočily jeho letošní sedmdesátiny.

Vojtech Bálint se narodil 10. června 1946 v Rimavské Seči. Studoval střední všeobecně vzdělávací školu v Rimavské Sobotě, kde ho zaujala jak matematika, tak hudba. Jako čtrnáctiletý získal první cenu v krajské soutěži ve hře na housle. Ještě v 80. a 90. letech pravidelně hrával a mnozí jeho posluchači a kolegové se divili, proč se neživí hudbou.

Po maturitní zkoušce byl Vojtech Bálint přijat na Přírodovědeckou fakultu UPJŠ v Košicích, kde si jako studijní obor zvolil matematickou analýzu. Vzhledem k tomu, že jeho oblíbený učitel Igor Kluvánek odešel do Austrálie, napsal diplomovou práci z geometrie pod vedením Ernesta Jucoviče.

Po ukončení studia nastoupil na katedru matematiky Strojní fakulty ČVUT v Praze a zahájil zde své téměř padesátileté pedagogické působení. V Praze však zůstal jen dva roky. Roku 1971 přešel do Žiliny na Vysokou školu dopravní a se Žilinou spojil celý svůj život. Od roku 1974 přednášel matematiku na denním a později i na dálkovém studiu, vyučoval však i na Vojenské fakultě. Vedl základní, výběrové i speciální matematické přednášky a cvičení na všech oborech Fakulty PED (později PEDAS). Víceméně pravidelně



V. Bálint při přednášce na mezinárodní konferenci Historie matematiky (foto Jindřich Bečvář, Poděbrady 2013)

přednášel náročnější partie matematiky i pro doktorandy na PEDAS a na Stavební fakultě Žilinské univerzity. Je pozoruhodné, že byl v inženýrských oborech pomocným školitelem, resp. školitelem-specialistou více než 250 doktorandů. Byl členem oborové rady *Geometrie a topologie* na FMFI UK v Bratislavě, kde pod jeho vedením dvě doktorandky úspěšně obhájily své disertace.

V roce 1976 zahájil na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci externí aspiranturu v oboru geometrie a topologie, jeho školitelem byl Alois Švec. Titul RNDr. získal roku 1977, roku 1981 obhájil na MFF UK v Praze kandidátskou práci a obdržel titul CSc. Dne 1. října 1988 byl na Vysoké škole dopravní v Žilině jmenován docentem matematiky. Podle nového vysokoškolského zákona se roku 2003 na UPJŠ v Košicích habilitoval.

Zlomovým momentem v Bálintově odborné kariéře byl měsíční pobyt na BME v Budapešti v listopadu 1988. Jak

sám vzpomíná, s nadšením chodil do knihovny Matematického ústavu Maďarské akademie věd, kde se seznámil s Jánosem Pachem, který je dnes jedním z předních světových reprezentantů diskrétní geometrie. Právě díky rozhovorům s Jánosem Pachem a problémům uveřejněným v monografii *Research Problems in Discrete Geometry*, kterou sepsali W. Moser a J. Pach, se před ním otevřela „nová pozoruhodná parketa“ jeho výzkumné práce, totiž intuitivní geometrie. Našel v ní obrovské množství zajímavých a dosud nevyřešených problémů, s překvapením zjistil, že jeho výsledek, který objevil již roku 1970 a který nepublikoval, nebyl ani v devadesátých letech 20. století překonán. Publikoval jej a od té doby úspěšně pracuje v oblasti diskrétní geometrie a teorie grafů. O jeho odborných kvalitách svědčí i četné zvané přednášky a zahraniční pobyty (např. Maďarská akademie věd, resp. Rényi Institute, YBL University Budapešť, BME Budapešť, University Pécs, University Sopron, University Szeged, Univerzita Bydgoszcz (Polsko), Univerzita Karlova v Praze, České vysoké učení technické v Praze, Vysoké učení technické v Brně, Univerzita ve Zlíně) a zvané přednášky na konferencích slovenských matematiků (Jasná pod Chopkom) a na různých slovenských vysokých školách (např. UPJŠ Košice, UMB Banská Bystrica, PU Prešov, UCM Nitra).

Vojtech Bálint je autorem více než 150 prací z různých oblastí matematiky, nejvíce z diskrétní geometrie. Protože po celý život působí na univerzitě technického zaměření, neopomíná ani náročné inženýrské aplikace matematiky. Jeho práce se tedy dotýkají i akustiky, dopravy, letectví a stavitelství.

Od 90. let Bálint úspěšně vedl pět dlouhodobých výzkumných projektů financovaných grantovou agenturou VEGA. V roce 1991 založil fakultní seminář na-

zvaný *Intuitívna geometria*, v jehož rámci se konalo již 182 odborných seminářů, setkání a diskusních vystoupení, které přispěly k rozvoji tvůrčí práce na katedře kvantitativních metod a hospodářské informatiky PEDAS. V roce 1998 a v roce 2003 uspořádal mezinárodní vědecké konference o diskrétní geometrii a teorii grafů, které se setkaly s velkou odezvou. Jako šéfredaktor časopisu *Studies of the University of Žilina — Mathematics Series* inicioval vznik mezinárodní redakční rady, která propojila 8 států a již šestnáct let zabezpečuje vydávání tohoto časopisu, respektovaného ve světě diskrétní geometrie a teorie grafů.

Vojtech Bálint se s obrovským nasazením věnuje matematickým talentům. Více než čtyřicet let aktivně pracuje pro matematickou olympiádu. Roku 2001 byl ministrem školství jmenován předsedou Slovenské komise matematické olympiády. V nelehkých letech poznamenaných transformací školství provázenou nedostatkem financí se mu podařilo prosadit systémovou změnu financování matematické olympiády a eliminovat tak hrozbu jejího zániku. Pro matematickou olympiádu získal tříletou grantovou podporu od AP VV na roky 2007 až 2009 (1 milión Sk) a čtyřletou grantovou podporu na roky 2009 až 2013 (126 tisíc eur). Aktivně se zapojil i do Mezinárodní matematické olympiády, byl vedoucím slovenské delegace na Mezinárodní matematické olympiádě v Bombaji (1996), Washingtonu (2001), Glasgowě (2002), Tokiu (2003), Aténách (2004), Mexiku (2005), Portoroži (2006), Hanoji (2007), Madridu (2008), Brémách (2009) a Kolumbii (2013).

Vojtech Bálint je výborný, náročný avšak vnímavý učitel, kterého zajímá a trápí kvalita výuky matematiky nejen na technických školách. Vnímá palčivé problémy současného slovenského školství. V posledních letech napsal řadu článků,

v nichž se pokoušel navrhovat léčbu nej-různějších neduhů školství. Jeho stati vzbudily značný ohlas na Slovensku i v Česku, neboť stručně a jasně pojmenovávají problémy, navrhují řešení a navíc vyjadřují mínění učitelů základních, středních i vysokých škol. Své názory měl možnost (s větším i menším úspěchem) uplatňovat po dobu osmi let v pracovní skupině pro matematiku Akreditační komise Slovenské republiky i jako předseda komise Jednoty slovenských matematiků a fyziků pro vyučování matematice na vysokých školách technických, ekonomických a zemědělských.

Vojtech Bálint není „jen“ obyčejný matematik — vědec a učitel matematiky. Je to moudrý a všestranně vzdělaný člověk, který má mnoho koníčků a zájmů. Miluje hudbu a divadlo, je dobrý šachista, nadšený rybář a velký milovník vysokohorské turistiky. Na Slovensku je jen málo horských vrcholků, na nichž ještě nebyl; mnozí mladší kolegové jeho tempu výstupu nestačí. Je znalcem horské flóry (především jarních květin), slovenských lesů a zejména hub všeho druhu, které vášnivě sbírá, čistí, mrazí, suší a vaří. Jeho houbové pokrmy a maďarské guláše jsou proslaveny nejen mezi členy jeho žilinské katedry.

K životnímu jubileu přejeme Vojtovi hodně zdraví, neutuchající energii, mnoho matematických nápadů, vydařených horských túr a plné nůše krásných a zdravých hřibů.

*Jindřich Bečvář a Martina Bečvářová*

PROFESOR JAMES CRONIN  
(29. 9. 1931 – 25. 8. 2016)

Ze Spojených států došla smutná zpráva o úmrtí amerického jaderného fyzika a zahraničního člena Učené společnosti České republiky prof. Jamese W. Cronina.

Prof. Cronin byl jedním ze dvou otců zakladatelů projektu Observatoře Pierra Augera pro výzkum kosmického záření extrémně vysokých energií, jež se budovala od roku 1998 v argentinské pampě Amarilla v mezinárodní spolupráci 18 států Evropy, Severní a Jižní Ameriky a Austrálie, včetně České republiky (Fyzikální ústav AV ČR; Společná laboratoř optiky FZÚ a UP v Olomouci; Katedra jaderné a částicové fyziky MFF UK).

Prof. Cronin na úvodní poradě o založení Observatoře v CERN ve Švýcarsku oslovil dnešního ředitele FZÚ prof. Jana Řídkého s nabídkou, aby se Česko do této spolupráce zapojilo. Při svých čtyřech návštěvách v Česku (dvakrát Praha, Třešť, Slušovice) se zasloužil o to, že čeští odborníci získali potřebnou podporu od Akademie věd i příslušných vysokých škol. Během výstavby i provozu observatoře si české účasti v projektu velmi vážil a výrazně podporoval zejména účast českých studentů a postdoktorandů, kteří díky Observatoři získali mezinárodní renomé.

James Cronin patří k nejvýznamnějším experimentálním fyzikům 20. století. Za svůj podíl na objevu narušení CP symetrie získal spolu se svým starším kolegou z University v Chicagu Valem Fitchem (1923–2015) Nobelovu cenu za fyziku v roce 1980. Šlo o výsledek experimentu, který uskutečnili v roce 1964 na synchrotronu v Národní laboratoři v Brookhavenu. Obdržel i velkou řadu dalších ocenění a čestných doktorátů. Vynikal neobyčejným osobním kouzlem; zejména pak ovlivnil životní dráhy začínajících badatelů ve fyzice.

*Jiří Grygar*

KONFERENCE CSASC 2016

Ve dnech 20. až 23. září 2016 se v Barceloně konala konference CSASC neboli



Stavění lidské věže na nádvoří Institutu katalánských studií

společné setkání pěti matematických společností, jmenovitě české, slovenské, rakouské, slovenské a katalánské. Konferenci hostil Institut katalánských studií ve svém historickém sídle v centru Barcelony, pár kroků od známé třídy La Rambla. Akce se zúčastnilo přibližně 150 osob nejen z pěti zemí pořádajících společností, ale i z dalších evropských států.

Zvané přednášky přednesli Núria Fagella (Katalánsko), Michal Koucký (Česká republika), Monika Ludwig (Rakousko), Štefko Miklavič (Slovinsko), Mariana Remesíková (Slovensko) a Christoph Aistleitner (Rakousko). Může nás těšit, že přednáška doc. Kouckého, navrženého za ČMS, byla řadou účastníků vyzdvížena za svou srozumitelnost pro širší matematickou obec.

Doprovodné přednášky byly rozděleny do sedmi sekcí: Mathematical finance, Applications of categories in algebra and topology, Differential geometry and

mathematical physics, Mathematical models in image processing, Combinatorics and graph theory, Low dimensional dynamical systems, Complex analysis and geometry. Na přípravě pěti z nich (kromě finanční matematiky a zpracování obrazu) se podíleli i zástupci ČMS, což jasně dokládá zdravé zapojení našich odborníků do mezinárodního výzkumu ve zmíněných disciplínách. Abstrakty všech přednášek a další informace o konferenci jsou dostupné na následující adrese: <http://csasc2016.espais.iec.cat>

Pro účastníky byl připraven i doprovodný společenský program zahrnující např. ukázkou starobylé katalánské tradice — stavění lidských věží. V době konference se navíc v Barceloně konal každoroční festival La Mercè, při kterém byly v ulicích města k vidění ukázky katalánských tanců, průvody střelců a obřích loutek a další umělecké či kulturní akce.

Děkujeme touto cestou všem řečníkům za podnětné přednášky a zvláště organizátorům sekcí za přípravu zajímavého programu a skvělou reprezentaci české matematiky. Zástupci Slovenské matematické společnosti již oznámili, že příští konference CSASC bude uspořádána za dva roky na Slovensku, pravděpodobně v okolí Bratislavy.

*Jiří Fiala, Antonín Slavík*

## KOSMOLOGIE NA MALÝCH ŠKÁLÁCH

Ve dnech 21.–24. září 2016 proběhla v Matematickém ústavu AV ČR mezinárodní konference *Cosmology on Small Scales 2016: Local Hubble Expansion and Selected Controversies in Cosmology*. Zúčastnila se jí řada specialistů z Ruska, USA, Kolumbie, Jižní Koreje, Izraele, Indie, Francie, Německa, Švýcarska a j. Sborník přednášek z konference je k dispozici na [css2016.math.cas.cz](http://css2016.math.cas.cz).

V úvodní plenární přednášce se profesor Igor Karačencev soustředil na neizotropní rozpínání skupiny galaxií do vzdálenosti 10 Mpc od Mléčné dráhy. V tomto objemu je známo přes 600 galaxií — včetně mnoha tzv. trpasličích galaxií, jejichž odhalení nedávno umožnil Hubbleův vesmírný dalekohled. Nejbližší Velká galaxie M31 v Andromedě vzdálená od nás  $0,78 \text{ Mpc} = 2,4 \cdot 10^{19} \text{ km}$  se ke Sluneční soustavě přibližuje tzv. heliocentrickou rychlostí 301 km/s. Vzhledem k tomu, že Slunce obíhá střed naší Galaxie rychlostí cca 230 km/s, je však radiální rychlost přibližování M31 k Mléčné dráze jen  $v = 122 \text{ km/s}$  (viz <http://ned.ipac.caltech.edu>). Po následující půlotáce (tj. za 110 milionů let) se tak Slunce bude od M31 zase vzdalovat. Tangenciální složka rychlosti M31 vzhledem k Mléčné dráze se v současnosti odhaduje na 30 km/s. Ke kolizi zmiňovaných galaxií tak dojde až za několik miliard let. I. Karačencev dále uvedl, že místní skupina galaxií do vzdálenosti 8 Mpc má zhruba tvar ‚lívance‘, jenž se ve třech vzájemně kolmých směrech rozpíná přibližně rychlostmi 82 km/(s Mpc), 63 km/(s Mpc), 48 km/(s Mpc), viz *Astronom. J. 127* (2004), s. 2032. To jsou hodnoty srovnatelné s Hubbleovou konstantou  $H_0 = 70 \text{ km/(s Mpc)}$ .

V další plenární přednášce se profesor André Maeder zaměřil na kosmologické efekty na malých prostorových škálách. Připomenul, že Einsteinovy rovnice nejsou škálově invariantní, a proto je třeba s nimi v kosmologii zacházet obezřetně. Dr. Jurij Dumin proslavil přehledovou přednášku o současném stavu výzkumu lokální Hubbleovy expanze. Již v roce 2003 si povšiml, že naměřená rychlost 3,8 cm/rok vzdalování Měsíce od Země je mnohem větší než rychlost 2,1 cm/rok, plynoucí z Newtonova zákona zachování momentů hybnosti a odhadované velikosti slapového tření. Výsledný rozdíl je řádově srovnatelný

s Hubbleovou konstantou přepočtenou na vzdálenost Země–Měsíc. Posléze profesor Georg Feulner podrobně objasnil, v čem spočívá tzv. paradox mladého horkého Slunce. V době svého vzniku mělo Slunce jen 70 % svého dnešního výkonu a jeho svítivost narůstala zhruba lineárně. Tudíž je záhadou, proč před 3,5 miliardami let nebyly oceány na Zemi zamrzlé, ale naopak měly teplotu 80 °C. Na tuto zapeklitou otázku mu v další přednášce odpověděl prof. Michal Křížek tvrzením, že pravděpodobnou příčinou může být lokální Hubbleova expanze Sluneční soustavy. Uvedl, že Země v době svého vzniku mohla být o cca 20 až 30 milionů km blíže ke Slunci nežli dnes. Lokální Hubbleova expanze by dovoľovala vysvětlit i řadu dalších nejasností, jako např. existenci stovek rozsáhlých vyschlých řečišť na Marsu, velký orbitální moment Měsíce a Tritonu, zformování Neptunu či migraci planet. Tři posledně zmíněné přednášky lze snadno dohledat na YouTube.

Následující den profesor Pavel Kroupa předložil řadu argumentů proti existenci záhadné temné hmoty až do vzdálenosti 1 Gpc. Uvedl například, že Mléčnou dráhu obíhají stejným směrem trpasličí galaxie, které se nacházejí takřka v jedné rovině (jako prstence Saturnu). Pokud by halo naší Galaxie obsahovalo šestkrát více nebaryonové temné hmoty než hmoty baryonové, potom není jasné, proč by se trpasličí galaxie měly rozmístit právě takto. Dr. Lidia Makarova promítala poutavou trojrozměrnou simulaci nerovnoměrného rozložení lokální skupiny několika stovek galaxií. Příležitost přednášet na této mezinárodní konferenci doslali i mladí vědci. Jmenujme například Dr. Michala Bílka, jenž nás obeznámil s teorií MOND (Modified Newtonian Dynamics), která je v současnosti předmětem usilovného výzkumu.

*Michal Křížek*