

Zprávy a oznámení

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 58 (2013), No. 4, 336–347

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/143727>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2013

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



ZPRÁVA O SEMINÁŘI „MĚŘENÍ MŘÍŽKOVÝCH PARAMETRŮ, ZPRACOVÁNÍ DAT, A NEJEN TO“ K DEVADESÁTINÁM PROFESORA MARTINA ČERNOHORSKÉHO, BRNO 2013

Seminář „Měření mřížkových parametrů, zpracování dat, a nejen to“ u příležitosti životního jubilea profesora Martina Černohorského (*31. 8. 1923) uspořádal Ústav teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity ve spolupráci s Přírodovědeckou fakultou Masarykovy univerzity a brněnskou pobočkou Jednoty českých matematiků a fyziků. Seminář se konal 20. září 2013 na Přírodovědecké fakultě MU v pavilonu Fyzika v posluchárně F2, ve které jubilant léta přednášel základní kurs fyziky pro odborné fyziky a pro budoucí středoškolské učitele fyziky, u nichž většinou byla fyzika jedním ze dvou studovaných oborů (např. matematika a fyzika). Seminář, jehož název i tematika odpovídaly jubilantovu vědeckému i vzdělávacímu zaměření, moderoval profesor Bedřich Velický, současný předseda odborné skupiny Pedagogická fyzika České fyzikální společnosti JCMF, kterou v roce 1979 založil profesor Martin Černohorský a do konce roku 1995 byl jejím předsedou.

Seminář zahájila profesorka Jana Musilová jménem ředitele Ústavu teoretické fyziky a astrofyziky Přírodovědecké fakulty MU profesora Rikarda von Ungeho, který byl pracovně v zahraničí, uvítáním jubilanta i všech účastníků. Profesor Bedřich Velický předtím, než se ujal role moderátora, navázal svým lidsky pěkným



Pohled do auditoria při zahájení semináře. V první řadě zleva rektor Masarykovy univerzity Mikuláš Bek, děkan Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity Jaromír Leichmann a jubilant Martin Černohorský.

a zajímavým příspěvkem nazvaným *Připomenutí životního jubilea profesora Martina Černohorského*, v jehož úvodu přečetl pozdravnou zprávu z Kalifornie, kterou ráno, krátce před zahájením semináře, obdržel jubilant od F. Anthonyho Placzeka, synovce významného a neprávem téměř zapomenutého teoretického fyzika, brněnského rodáka Geoga Placzeka. Profesor Bedřich Velický připomenul některé epizody z jubilantových nepřeborných aktivit se zdůrazněním jeho nepochybnitelných zásluh na úrovni občansky statečného činu při instalaci pamětní desky Ernsta Macha na Machově rodném domě v Chrlicích v roce 1988, přičemž s úsměvným uspokojením konstatoval, že se konečně dostalo profesoru Černohorskému adekvátního ocenění, když mu počátkem září roku 2013 byla udělena Akademií věd ČR čestná oborová medaile Ernsta Macha. Zmínil také rektorské působení jubilanta, nejen na Slezské univerzitě v Opavě, ale hlavně v rámci České konference rektorů, jejíž založení inicioval i realizoval, k prospěchu všech vysokých škol ČR. Na závěr krátce komentoval i neuvěřitelné současné aktivity jubilanta, které spočívají v organizaci a vedení seminářů, už pátý rok, se společným názvem „Akademické fórum“, zaměřených na nejrůznější

problémy v oblasti vědy, výzkumu a vzdělávání v ČR. Speciálně zdůraznil už téměř dva roky trvající úsilí jubilanta napravit nezákonný stav ve složení Rady pro výzkum, vývoj a inovace. Svě zamyšlení ukončil konstatováním, že je neuvěřitelné, s jakou vytrvalostí, trpělivostí a noblesou vše jubilant zvládá, a že tato jeho vlastnost zasluhuje označení „univerzální laskavost“.

Celý vstupní blok semináře uzavíraly osobní zdravice jubilantovi, které jako první proslovili rektor Masarykovy univerzity docent Mikuláš Bek a děkan její Přírodovědecké fakulty docent Jaromír Leichmann. Oba akcentovali trvalost tvůrčího spojení profesora Martina Černohorského s Brnem a s Masarykovou univerzitou a ocenili jeho neutuchající a se stále rostoucím respektem přijímané odborné i organizátorské aktivity, jimiž nejen obohacuje současné dění na vysokých školách ČR, ale zasazuje se i o budoucí rozvoj našeho vysokého školství jako celku. Rektor Bek navíc zdůraznil důležitost vytváření tzv. profesorských škol a konstatoval, že ze setkání s kýmkoli ze studentů profesora Černohorského, dávných i nedávných, má vždy intenzivní pocit, že právě profesor Černohorský byl ve vytvoření své „profesorské školy“ mimořádně úspěšný a že by se na tento aspekt mělo pamatovat i v dnešní době jako na něco, co by mělo být samozřejmou součástí vědeckého a vzdělávacího procesu na našich univerzitách. S dalšími dvěma zdravicemi, které se pochvalně a s vděkem vyjadřovaly k více než šedesát let trvající aktivitám jubilanta v rámci JČMF, vystoupili předseda JČMF doktor Josef Kubát a předseda brněnské pobočky JČMF docent Jaroslav Beránek.

Následovaly čtyři odborné přednášky, které se vztahovaly k jubilantově hlavním vědecké práci a které proslovili jeho dřívější i pozdější studenti a kolegové:

Jana Musilová: *Mřížkové parametry a chvála nomogramů.*

Václav Holý: *Rentgenová krystalografie v éře synchrotronových zdrojů a laserů na bázi volných elektronů.*

Viktor Votruba: *Co má společného neuronová síť, genetický kód a shluková analýza, aneb netradiční způsoby analýzy dat v astronomii.*

Michal Lenc: *(Elektronové) vlny a (krystalové) mřížky.*

Třetí, závěrečný blok semináře tvořilo vystoupení Marie Fojtíkové nazvané *Pedagogicko-fyzikální aktivity profesora Černohorského, jak jsem je zblízka zažila* a závěrečné slovo jubilanta, který na konci svého projevu pozval všechny účastníky k přátelskému setkání do Klubu Masarykovy univerzity. Než se tak stalo, setkali se ještě všichni účastníci v pavilonu Fyzika na rautu na pozvání děkana Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, který toto setkání zahájil společným přípitkem.

Přestože setkání v Klubu Masarykovy univerzity na pozvání jubilanta už nepatřilo k oficiálnímu programu semináře, stojí určitě za zmínku. Na tomto setkání vystoupili dva z jeho prvních studentů, kteří zahajovali své studium v roce 1954, profesor Jiří Komrška a doktor Jiří Grygar. Jiří Komrška vzpomínal na některé životní okamžiky, které se mu z interakcí s jubilantem vryly do paměti a které kromě mimořádně přínosného vkladu pro další odborný růst studentů charakterizoval jako neobyčejnou obětavost profesora Černohorského, který se svým studentům věnoval – i po mnoha jiných, spíše obecně lidských stránkách, kdy byli konfrontováni s různými náročnými situacemi nejen za dob studia, ale i dlouho po něm, až do dnešní doby –, ač pouze o 13 let starší, jako otec. Jiří Grygar se tvářil a projevoval tak, jako by chtěl proslovit hodinovou



Předání certifikátu Mezinárodní astronomické unie o pojmenování planetky 5268 objevené Lubošem Kohoutkem v roce 1971 „Černohorský“. Zleva Jiří Grygar a Martin Černohorský při poseminárním přátelském setkání v Klubu Masarykovy Univerzity.

přednášku o planetách a planetkách, než se dostal k pointě. Ta spočívala v informování o certifikátu, který předal jubilantovi a v němž je uvedeno, že z rozhodnutí Mezinárodní astronomické unie byla planetka 5268, kterou v roce 1971 objevil český astrofyzik Luboš Kohoutek, pojmenována „Černohorský“. Jako odůvodnění je uvedeno toto: „Český fyzik Martin Černohorský (nar. 1923) přednášel základní kurs fyziky několika generacím studentů na Přírodovědecké fakultě MU a stal se také prvním rektorem Slezské univerzity v Opavě. Prosazuje vysoké standardy vzdělávání a etiky ve společnosti.“ Jedná se o planetku, která se pohybuje po své trajektorii někde mezi Marsem a Jupiterem a jejíž průměr je 10 km. Bylo to pro všechny, hlavně pro jubilanta, krásné a milé překvapení, kterým se navodila výborná atmosféra pro následné individuální i kolektivní diskuse, a hezky prožitý den 20. září 2013 věnovaný mimořádné osobnosti naší vědy a vzdělávání profesoru Martinu Černohorskému se tím uzavřel.

Podrobnosti o semináři jsou pro zájemce dosažitelné na webu semináře na internetové adrese

<http://physics.muni.cz/seminar2013>, hodnotné informace o životě a díle jubilanta jsou v Československém časopise pro fyziku (ročník 2008, svazek 58, číslo 2), který byl vydán jako speciální číslo k tehdejšímu životnímu jubileu profesora Martina Černohorského.

Marie Fojtíková

BLAHOPŘÁNÍ DOC. M. ROTTEROVI

V čísle 2/2013 časopisu PMFA jsem si se zájmem přečetla článek *Doc. RNDr. Miloš Rotter, CSc., sedmdesátiletý*. Autoři připomínají rozsáhlou odbornou i společenskou činnost jubilanta. Nezmínili však jeho významný přínos pro současné i bývalé kolegy – zaměstnance MFF UK, a to je organizace zájezdů pod záštitou fakultní odborové organizace.

Vzhledem k tomu, že nejen prací živ je člověk a přátelství a vztahy mezi lidmi se upevňují právě při neformálních příležitostech, považuji tuto aktivitu docenta Rottera za velmi záslužnou. Věnuje se jí po celá léta a díky němu jsme měli možnost poznat nespočet krásných a zajímavých míst v České republice i v zahraničí. Příprava výletů jistě není lehkou záležitostí a pravidelní účastníci se každoročně mohou těšit na jarní domácí a adventní zahraniční cestování v přátelské atmosféře a se zasvěceným výkladem pana docenta v roli kvalifikovaného průvodce.

Proto bych mu na tomto místě za všechny účastníky zájezdů MFF ráda poděkovala a popřála do dalších let hodně zdraví, optimismu a energie pro veškerou činnost včetně přípravy dalších hezkých výletů.

Jitka Zichová

Prof. RNDr. ZDENĚK ŠVESTKA, DrSc.
(1925–2013)

Zdeněk Švestka se narodil v Praze 30. září 1925 a zemřel v Bunschotenu v Nizozemsku 2. března 2013. Během II. světové války byl totálně nasazen, takže maturoval na pražském gymnáziu ve Slovenské ulici až po osvobození Československa v r. 1945. Studoval pak astronomii a teoretickou fyziku na UK v Praze, kde promoval v r. 1949. Již rok před promocí začal pracovat na ondřejovské observatoři, formálně jako zahradník.

Brzy se však stal pro své výjimečné schopnosti vědecké a organizační práce neformálním vedoucím skupiny mladých astronomů, kteří podobně jako on nemohli za války maturovat ani studovat na vysoké škole a díky iniciativě tehdejšího nejproduktivnějšího českého astronoma doc. Františka Linka (1906–1984) otevřeli nový obor výzkumu – sluneční fyziku.

Ačkoliv Dr. Švestka nikdy nebyl členem komunistické strany, jeho autorita byla už tehdy tak neotřesitelná, že se v roce 1956 stal vedoucím slunečního oddělení Astronomického ústavu ČSAV. Ve spolupráci s dalším vynikajícím vrstevníkem Dr. Milanem Blahou navrhli a společně s ostatními členy oddělení realizovali vícekanálový sluneční spektrograf, který skupinu rázem posunul mezi nejvýznamnější světová pracoviště v oboru výzkumu Slunce té doby.

Dr. Švestka se díky unikátním časově rozvinutým spektrům slunečních erupcí, která dokázal bravurně fyzikálně interpretovat, stal světově proslulým odborníkem ve výzkumu slunečních erupcí, jež jsou nejdůležitějším projevem cyklické sluneční činnosti, se závažnými důsledky pro tzv. kosmické počasí ve Sluneční soustavě a také pro vztahy Slunce-Země. Jeho tým se svým komplexním výzkumem Slunce v optickém a rádiovém oboru spektra úspěšně zapojil do výzkumů Slunce a jeho



vlivů na Zemi v průběhu Mezinárodního geofyzikálního roku 1957/58. V r. 1961 byli jeho členové vyznamenáni za tyto výzkumy Státní cenou. Dr. Švestka byl v roce 1964 zvolen prezidentem komise pro výzkum Slunce Mezinárodní astronomické unie (IAU) a v roce 1967 stál společně s významným nizozemským astronomem a svým osobním přítelem prof. Cornelisem de Jagerem u zrodu mezinárodního vědeckého časopisu *Solar Physics*, v němž pak působil jako výkonný redaktor až do roku 2005.

V té době též Dr. Švestka obhájil vědeckou hodnost DrSc. jako první český sluneční fyzik a stihl se ještě habilitovat na UK, ale jeho další působení na domácí scéně zhatila sovětská invaze. V roce 1969 odjel i se svou ženou RNDr. Ludmilou Švestkovou, roz. Fritzovou, nejprve do Nizozemska, kde zakotvil v Centru pro kosmický výzkum a technologie ESTEC (ESA) v Nordwijku. Později působil na Univerzitě Alberta-Ludvíka v německém Freiburgu a dále v americké výzkumné firmě American Science and Engineering v Cambridge, MA. Zde se podílel na vývoji rentgenového teleskopu pro výzkum Slunce pro kosmickou stanici Skylab.

V roce 1977 se však na pozvání tehdejšího ředitele Laboratoře pro kosmický výzkum SRON prof. C. de Jagera vrátil do Utrechtu v Nizozemsku. Zde pak pracoval v oddělení pro kosmický výzkum Slunce až do svého odchodu do důchodu v roce 1990. Nicméně až do roku 2005 měl ještě částečný úvazek na Kalifornské univerzitě v San Diegu.

Již před převratem se prof. Švestkovi podařilo navázat spolupráci s předními současnými pracovníky slunečního oddělení Astronomického ústavu ČSAV, zejména Dr. Františkem Fárníkem, doc. Petrem Heinzelem a doc. Mariánem Karlickým. Tato spolupráce se pak významně prohloubila po převratu, kdy se prof. Švestka spolu s prof. C. de Jagerem rovněž podíleli na mezinárodní evaluaci Astronomického ústavu AV ČR v letech 1995–96.

Prof. Švestka je autorem 350 prací, které získaly až dosud téměř 3 200 citací, čili přes 9 citací na práci. Jeho Hirschův index 30 ho řadí na nejpřednější místo mezi českými astronomy 20. století. Díky svému vynikajícímu vědeckému působení získal v roce 1968 v New Yorku Cenu Guggenheimových za astronautiku a v r. 1986 byl zvolen členem Mezinárodní astronomické akademie. V r. 1995 získal zlatou medaili Akademie věd ČR za zásluhy ve fyzikálních vědách a byl zvolen čestným členem Učené společnosti ČR. Rozhodnutím Mezinárodní astronomické unie byla po něm pojmenována planetka č. 17805, objevená v roce 1998 na jihočeské Kleti. V roce 2002 se stal čtvrtým novodobým nositelem nejvyššího ocenění České astronomické společnosti – Nušlovy ceny. Na XXVI. kongresu IAU, jenž se konal v Praze v srpnu 2006, uspořádala redakce časopisu Solar Physics na jeho počest slavnostní oběd, na kterém se sešla řada nejbližších spolupracovníků prof. Švestky z celého světa.

Život prof. Švestky je do značné míry

typický pro české badatele, kteří se narodili v době rozkvětu Československa po I. světové válce, ale jejichž plynulý vědecký vývoj narušily dvě po sobě následující totality. Jako mnoho dalších vynikajících českých osobností odešel i on do exilu v době svých vrcholných tvůrčích sil a okamžitě se dokázal prosadit mezi nejpřednějšími světovými odborníky. Nikdy však nezapomněl na svou vlast, a jak to jen trochu bylo možné, přispíval k tomu, aby se i následující generace českých astronomů mohly uvést na světové scéně. Odkaz prof. Švestky, jehož život se právě uzavřel, tak zůstává živý i pro současnou i budoucí českou vědu a ozdobou pro českou společnost.

Jiří Grygar

VZPOMEŇME S ÚCTOU DOC. RNDr. JIŘÍHO TAUFRA, CSc.

Je mým smutným úkolem oznámit matematické obci, že 28. května 2013 nás navždy opustil doc. RNDr. Jiří Taufer, CSc. Bylo ironií osudu, že zesnul po celkem banální nemoci, když se mu podařilo úspěšně přestát daleko zákeřnější a zhoubnější chorobu. Odešel velmi talentovaný matematik a především dobrý přítel a člověk. Více než polovinu svého produktivního života strávil v Matematickém ústavu Akademie věd, kam nastoupil hned po svých vysokoškolských studiích v r. 1963. A právě toto období chci stručně připomenout. Jeho velmi důležité vědecké a vědecko-organizační dílo na Fakultě dopravní ČVUT bylo a jistě ještě bude rozebráno jinde. Navíc byl docent Taufer v období 2004–2010 též členem katedry matematiky a didaktiky matematiky Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Technické univerzity v Liberci.

V rámci vědecké výchovy v MÚ přerušené rokem základní vojenské služby vypracoval Jiří nesmírně pozoruhodnou prá-



ci *Lösung der Randwertprobleme für Systeme von linearen Differentialgleichungen*. Rozprawy Československé akademie věd, Řada matematických a přírodních věd, 83, sešit 5, Praha 1973 (Zbl 0276.34009). V ní se objevuje pojem přesunu okrajových podmínek, který poskytuje originální pohled na problematiku řešitelnosti okrajových úloh pro soustavy obyčejných diferenciálních rovnic. Je jen škoda, že v tehdejší době bylo možné uveřejnit shora zmíněnou práci pro její značně velký rozsah pouze v Rozpravách, a ne v nějakém specializovaném matematickém časopise, kde by došla daleko většího rozšíření v odborné matematické veřejnosti.

Jako další příklad Taufrova hluboce předvídatvého pohledu na matematické problémy bych rád ještě připomenul jeho příspěvek k problematice rozšíření obvyklé třídy metod pro přibližné řešení úloh s počátečními podmínkami pro obyčejné diferenciální rovnice. Jde v podstatě o to, jak získat metodu pro řešení počáteční úlohy pro obyčejnou diferenciální rovnici, která by v případě lineární rovnice s konstantními koeficienty vedla k aproximaci přesného řešení racionální funkcí a ne pouze polynomem nebo racionální funkcí, v jejímž jmenovateli je jen lineární mnoho-

člen, jak je tomu u prakticky všech standardních metod. Taková metoda by totiž měla vysoký řád aproximace a zároveň poskytovala přijatelnou numerickou stabilitu. To vše bylo možno provést na základě Taufrova nápadu sestrojít vhodné algoritmy tak, aby se v jednom kroku příslušné metody počítala nikoliv jedna, ale několik přibližných hodnot řešení najednou. Rozpracováním nápadu vznikla práce M. Práger, J. Taufer, E. Vitásek, *Overimplicit multistep methods*. *Apl. Mat.* 18 (1973), 399–421, v níž se mimo jiné dokazuje, že ve studované třídě metod existují A-stabilní metody libovolně vysokého řádu.

Jiří Taufer byl velice vstříčný člověk, na kterého bylo možné se kdykoliv obrátit a v podstatě s libovolnou záležitostí se vám pokusil pomoci. Jeho studenti i kolegyně a kolegové na katedře si cenili jeho humoru a konstruktivního přístupu k řešení problémů. Zachovejme mu vděčnou vzpomínku.

Emil Vitásek

MEZINÁRODNÍ MATEMATICKÉ OLYMPIÁDY 2003–2013

Záměrem této zprávy je podat základní informaci o každoročně pořádaných mezinárodních matematických olympiádách (MMO) a za uvedené období porovnat úspěšnost soutěžících podle zemí, které reprezentovali.

MMO je celosvětovou soutěží jednotlivců v řešení šestice původních matematických úloh, k jejichž zadání i vyřešení postačují pojmy a poznatky ze středoškolské algebry, geometrie, teorie čísel a kombinatoriky, přičemž znalosti z „vyšší“ matematiky by neměly řešiteli přinášet žádnou podstatnou výhodu. Těsně před soutěží tyto úlohy posuzuje a vybírá porota složená z vedoucích delegací všech zúčastněných zemí (zavázaných slibem, že za-

dání úloh žákům předem neprozradí). Snahou poroty je, aby byly vybrány původní úlohy, které dosud v žádné matematické soutěži nebyly, a aby mezi nimi byly (pro potřebné rozlišení výkonů soutěžících celého výsledného „peletonu“) jak úlohy relativně snazší, tak úlohy myšlenkově značně náročné. Žáci při soutěži nesmějí používat žádnou literaturu, elektronické pomůcky ani internet, k dispozici mají jen pero, tužku, papír, pravítko a kružítko.

Každá zúčastněná země (jejich počet v posledních 10 letech nikdy neklesl pod 85 a spíše se pohybuje kolem 100) má právo vyslat na týdenní pobyt do místa konání olympiády šest soutěžících mladších 20 let, kteří ještě nezačali studovat na VŠ; zpravidla jde o vítěze národních matematických olympiád. Vlastní soutěž na MMO probíhá po dvě dopoledne, v nichž se klauzurně řeší vždy trojice úloh. Za každou z nich získává soutěžící podle správnosti a úplnosti popsaného postupu 0 až 7 bodů, za všech 6 soutěžních úloh to tedy může být nejvýše 42 bodů. Podle těchto výsledků (které po další tři dny vedoucí pečlivě opravují a svá hodnocení obhajují před porotami pro jednotlivé úlohy) stanoví hlavní porota bodové hranice nutné v daném ročníku MMO k zisku zlaté, stříbrné a bronzové medaile. Rozhoduje se přitom podle pravidla, aby počty udělených medailí byly „podle kovu“ přibližně v poměru 1 : 2 : 3 a aby všichni medailisté tvořili zhruba polovinu celého pole všech (tedy více než 500) soutěžících. Dodejme, že k zisku zlaté, stříbrné či bronzové medaile obvykle stačí zhruba 30, 22, resp. 14 bodů ze zmíněných 42 možných.

Jak jsme zdůraznili, MMO je výhradně soutěží jednotlivců. Přesto se velké pozornosti zúčastněných delegací těší neoficiální žebříček zemí. Bývá sestavován podle počtu bodů, které v součtu získá šestice soutěžících dané země za všech šest úloh.

Z pořadových čísel každé země v takových žebříčcích za roky 2003 až 2012 jsme vypočetli aritmetický průměr, který uvádíme jako desetinné pořadové číslo v následujícím žebříčku. Za názvem země následuje vždy trojice celkových počtů zlatých, stříbrných a bronzových medailí ve zmíněném údobí 2003–2012. Soutěžící téže země jich mohli dohromady nasbírat 60, jak se také v případě prvních tří zemí skutečně stalo. Výčet hodnocených zemí není úplný; uvádíme všechny země, které se umístily v našem žebříčku před Českou republikou, a také jedinou s ní sousedící zemí, která skončila až za ní.

- 1,3. Čína (54,5,1)
- 2,9. Rusko (40,18,2)
- 3,4. USA (37,22,1)
- 5,5. Korejská republika (32,25,2)
- 6,0. KLDL (11,14,4)¹
- 8,8. Japonsko (21,27,10)
- 10,4. Írán (14,37,8)
- 10,5. Rumunsko (17,29,13)
- 10,9. Tchaj-wan (17,34,5)
- 11,7. Vietnam (17,24,19)
- 13,4. Thajsko (13,29,15)
- 13,9. Turecko (12,28,15)
- 14,0. Bulharsko (18,23,16)
- 14,8. Ukrajina (15,22,21)
- 15,3. Německo (11,25,18)
- 16,4. Maďarsko (10,30,13)
- 16,9. Kanada (11,17,25)
- 18,8. Polsko (11,18,22)
- 19,7. Velká Británie (9,20,25)
- 21,8. Hongkong (6,26,18)
- 22,0. Singapur (5,20,25)
- 23,4. Austrálie (4,21,27)
- 23,6. Srbsko (6,18,21)
- 23,9. Brazílie (3,18,28)
- 24,7. Kazachstán (7,15,27)
- 25,4. Indie (3,21,19)
- 25,8. Itálie (7,18,19)
- 28,4. Bělorusko (4,21,19)

¹KLDL se zúčastnila pouze 5 z 10 hodnocených ročníků, odtud její „relativně malý“ zisk medailí: 29 z 30 možných.

- 30,9. Moldavsko (5,12,23)
- 31,6. Izrael (3,13,25)
- 32,6. Francie (2,9,31)
- 33,1. Peru (3,14,22)
- 34,3. Mexiko (2,7,29)
- 35,4. Slovensko (3,11,25)
- 36,6. Chorvatsko (1,6,31)
- 37,0. Gruzie (1,8,27)
- 37,8. Řecko (2,7,25)
- 38,4. Česká republika (1,9,23)
- 49,1. Rakousko (1,3,19)

Věříme, že sestavený žebříček je dostatečně zajímavý a výmluvný, není však naším úmyslem v této zprávě nějak komentovat nabízející se závěry, jež nebudou vypovídat ani tolik o všeobecné úrovni matematické vzdělanosti středoškoláků dané země, jako spíše o tamní úrovni systematické péče o mimořádně nadané žáky. Zajímáte-li se o místa konání MMO, zadání úloh, jména soutěžících a jejich výsledky za celých dosavadních 53 ročníků, najdete je na internetové adrese:

www.imo-official.org. Naše národní matematická olympiáda má stránky:

www.math.muni.cz/mo.

Jaromír Šimša

50 LET OD PRVNÍHO POSTGRADUÁLNÍHO KURZU KVANTOVÉ ELEKTRONIKY V PRAZE

Připomeňme si, že v zimním a letním semestru školního roku 1963/1964 byl v tehdy nové budově Ústavu radiotechniky a elektroniky ČSAV v Praze 8 – Kobylisích uspořádán ve spolupráci s Fakultou jaderné a technické fyziky ČVUT první postgraduální kurz kvantové elektroniky pro absolventy vysokých škol. Přednášky se konaly pravidelně v sobotu. První se uskutečnila 30. listopadu 1963, tedy před 50 lety. Program kurzu byl rozdělen do dvou částí, z nichž prvá průpravná probírala základy kvantové mechaniky, statistické fyziky, mikrovlnné techniky a fyzikálních vlastností atomů a molekul. Druhá část pak byla věnována optické a mikrovlnné spektroskopii, mikrovlnným a optickým generátorům a zesilovačům, tedy maserům a laserům, a přípravě a technologii materiálů používaných v kvantové elektronice.

Do kurzu se přihlásilo na 130 zájemců z průmyslových závodů, výzkumných ústavů i škol a úspěšně jej s osvědčením dokončilo 84 absolventů. Kurz i s praktickými ukázkami si vyžádal 140 vyučovacíh hodin, jednotlivé přednášky byly vesměs dvouhodinové. Kurz byl ukončen 30. května 1964 ukázkami experimentů na maserech, laserech a EPR. K jednotlivým přednáškám vydal ÚRE obsáhlá skripta o celkovém rozsahu 744 stran, z toho laserům bylo věnováno 140 stran, což byla vlastně první souhrnná česká publikace k této problematice.

Kurz zahájil prof. Ing. J. Stránský, DrSc., čl. kor. ČSAV, přednáškou o významu a perspektivách kvantové elektroniky. Dalšími, externími přednášejícími byli Ing. I. Štoll (53), Ing. J. Formánek (55), doc. Ing. F. Tysl (60), prof. Ing. Dr. B. Kvasil, DrSc., čl. kor. ČSAV (60), prof. RNDr. V. Petržilka, DrSc., čl. kor. ČSAV (60), prof. Dr. J. Kašpar, čl. kor. ČSAV (10), doc. RNDr. M. Trlifaj, čl. kor. ČSAV (28), PhMr. K. Ulbert (25), Ing. V. Kment (22), prom. fyz. T. Šimeček (25) a dále vědečtí pracovníci ÚRE Ing. J. Blabla, CSc. (140), Ing. Z. Šroubek, CSc. (24), RNDr. V. Trkal, CSc. (131), Ing. K. Žďánský, CSc. (51) (čísla v závorkách udávají počet stran příspěvku autora ve skriptech).

Pro značný úspěch kurzu bylo rozhodnuto kolegiem a ediční komisí ČSAV vydat tato skripta po jejich úpravě knižně. Vědeckým redaktorem byl jmenován prof. Kvasil a výkonným redaktorem jsem se stal já. V zastoupení autorského kolektivu jsem 9. září 1964 uzavřel s Nakla-

datelstvom ČSAV predbežnou smlouvou na vydání knižní publikace Kvantová elektronika, která měla vyjít v následujícím roce, ale z různých i technických důvodů vyšla až začátkem roku 1968. (N. B. U autorů jsou použity tehdy jim příslušné akademické tituly, mnozí se pak stali akademiky, profesory VŠ, či dosáhli na vědeckou hodnost DrSc. apod. To jen potvrzuje kvalitu tohoto kurzu.)

Viktor Trkal ml.

MATEMATIKA A HUDBA

Tento seminár bude mať pomaly 30 rokov. V tejto chvíli akoby naberal nový dych pod novým vedením a novou, širšou koncepciou. Preto nebude na škodu pozrieť sa dozadu. Mimochodom, ten pohľad umožňovali Pokroky už štyrikrát (32 (1987), 302–304, 34 (1989), 123–124, 39 (1994), 124–126, 50 (2005), 257–259). V nasledujúcich riadkoch sú charakterizované ostatné 4 semináre.

22. seminár

Matematika, hudba a umenie

11.–13. novembra 2005 Banská Bystrica

ZUZANA DOŠEKOVÁ: *Príspevok k teórii samoregulačných vlastností hudby*

EVA FERKOVÁ: *Analýza atonálnej hudby na báze teórie množín*

EVA FERKOVÁ, PETER ŠIDLÍK: *Predpoklady štatistickej analýzy klasickej harmónie*

JANA KUSEDOVÁ: *Z histórie seminára Matematika a hudba*

ZUZANA MARTINÁKOVÁ: *Koreferát*

EMÍLIA NEMCOVÁ, KVETOSLAVA SERDELOVÁ: *Slovenské texty ako špecifická banka dát*

BELOSLAV RIEČAN: *Publikácie slovenských matematikov a hudobníkov*

PETER ŠIDLÍK: *Data mining: Exploratívna a konfirmatívna analýza dát vo vedec-kom aj mimovedeckom poznaní*

GEJZA WIMMER: *Možná cesta k odhalovaniu niektorých hudobných zákonitostí*

MAREK ŽABKA: *Interakcie muzikológie s matematikou*

Koncert z tvorby I. Zeljenku, I. Paríka a B. Bartóka, Magdaléna Bajuszová – klavír

23. seminár

Matematika a hudba

9. decembra 2006 Bratislava

VLADIMÍR BOKES: *Hudba – umenie – veda – technika*

EVA FERKOVÁ: *Kódovanie hudby pre počítačové spracovanie*

JOZEF GAHÉR: *Princíp dodekafónie z hľadiska skladateľa*

JAN HALUŠKA: *Vplyv vedy na hudbu a hudby na vedu*

ONDREJ HUTNÍK: *Neurčitost, konsonancia a disonancia*

ĽUBOMÍR CHALUPKA: *Spis bratov Ľudovíta, Adolfa a Júliusa Reussa Základné pravidlá súzvuku pre hudbu na číselných pomeroch zostavené (1873)*

PETER ŠIDLÍK: *Vzťah matematiky a hudby z hľadiska rôznych interpretácií matematiky a rôznych interpretácií hudby*

GEJZA WIMMER: *Rozdelenie usporiadaných frekvencií výskytov entít v hudbe*

MAREK ŽABKA: *Formalizácia muzikologického diskurzu*

24. seminár

Matematika, hudba a umenie

12.–13. decembra 2008 Banská Bystrica

JARMILA DOUBRAVOVÁ: *Fraktály, Kubka, Kabeláč*

EVA FERKOVÁ, PETER ŠIDLÍK: *Korelačná a faktorová analýza, štruktúra vzťahov 11 akordov*

JÚLIUS FUJAK: *Matematická verzus živ(otn)á hudobná semiotika (na margo niektorých motívov výskumu Petra Faltina)*

STANISLAV GRICH: *Súčasnú hudobno-analytickú softvéry s využitím matematického prístupu*

ĽUBOMÍR CHALUPKA: *Meditácia o čísle 8 (príspevok k exaktnej diastematickej regulácii v kompozičnom procese)*

ZUZANA MARTINÁKOVÁ: *Musical explanation of computer analysis of pitch in Geonardo's, Bach's and Beethoven's compositions*

VERONIKA VALENČAKOVÁ: *Formálna analýza notových zápisov*

MAREK ŽABKA: *Matematizujúce prístupy v súčasnej americkej hudobnej teórii*

25. seminár

12. medzinárodný seminár, Progresívne metódy analýzy v hudbe a umení venovaný Iljovi Zeljenkovi pri príležitosti 80. výročia narodenia

2.– 4. novembra 2012 Banská Štiavnica

ANNA NOWAK: *Semiotické aspekty v hudbe Witolda Luslawského*

ANDREA MIKULÁŠOVÁ: *Systémovo teoretické koncepty vo vedeckom bádani literatúry pre mládež*

ROMAN MIKULÁŠ: *Umenie systemiky, náčrt projektu*

LADISLAV ŠIPEKY: *Plompove Leveltove dizonantné krivky, úvod a aplikácie*

BELOSLAV RIEČAN: *Ilja Zeljenka*

MICHAJLO FESENKO: *O práci Oksany Zabužko*

MARTIN ŠTŮR: *Možnosti troch základných dichotomických modelov v reflexii umeleckej semiózy*

ROMAN DYKAST: *Čo všetko patrí do ozdôb v hudobnom diele*

PETER ŠIDLÍK: *Exploratívne testovanie jednej Schonbergovej hypotézy*

ZUZANA MARTINÁKOVÁ: *Logické princípy v tvorbe Ilju Zeljenku*

EVA TEIMEL: *Egon Wellenz a estetika viedenskej fin de siecle*

GEROLD GRUBER: *Erich Wolfgang Korngold*

OMAR ROJAS RUIZ: *Konfrontujúce emócie a štruktúrne základy v hudbe 21. storočia*

VOJTĚCH DLASK: *Čiurlionis a syntézia*

ADRIANA PALER-NICOLESU: *Klavírny koncert ako fenomén medzi umelcom a publikom*

V rámci semináru sa konal aj spevácky koncert Ivana Zvaríka, sólistu Štátnej opery v Banskej Bystrici.

Beloslav Riečan

NOVÍ DOKTOŘI VĚD V MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍCH OBORECH

Dne 25. září 2013 předseda Akademie věd ČR prof. Ing. Jiří Drahoš, DrSc., předal slavnostně diplomy novým doktorům věd v budově AV na Národní třídě č. 3. Vědecký titul doktor fyzikálně-matematických věd získali tito pracovníci (v závorce uvádíme název jejich dizertační práce a příslušnou komisi):

- Prof. RNDr. Daniel Král, Ph. D., DSc., z University of Warwick (*Kombinatorické metody v teoretické informatice* – komise Informatika a kybernetika)

- Mgr. David Krejčířík, Ph. D., DSc., z Ústavu jaderné fyziky AV ČR, v. v. i. (*Geometrically induced spectral properties of physical systems* – komise Jaderná, subjaderná a matematická fyzika)

- RNDr. Šárka Nečasová, CSc., DSc., z Matematického ústavu AV ČR, v. v. i. (*Mathematical analysis of the motion of viscous fluids* – komise Matematická analýza a příbuzné obory)

Od roku 2003, kdy byl titul DSc. zřízen, jej získalo již více než 100 vědeckých pracovníků. Blíže informace lze najít na internetových stránkách www.avcr.cz pod heslem Vědecký titul „doktor věd“.

Michal Křížek

MATEMATIKA A JEJÍ TAJEMSTVÍ

V loňském roce jsme vybrali zajímavé části matematiky, psali a diskutovali nad scénáři, kreslili a animovali, tvořili a připravovali podklady. Naším cílem bylo pomocí animovaného filmu ukázat žákům i studentům, jak je matematika krásná a jaká různá tajemství a překvapení skrývá. Poskytnout netradiční pohled na známá témata a ukázat tak často překvapivé souvislosti. A to všechno jasně a názorně.

Výsledkem naší práce je nedávno vzniklé DVD *Matematika a její tajemství*. DVD obsahuje sedm krátkých animovaných filmů o matematice na témata:

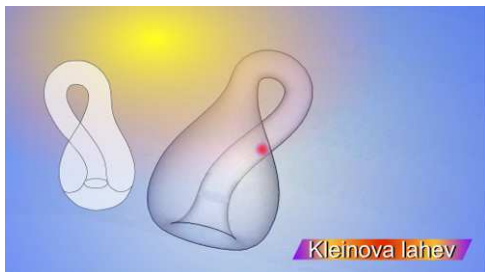
Tajemství fraktálů

Může existovat útvar s nekonečným obvodem a s konečným obsahem? Pojď se s námi podívat do světa fraktálů! Co jsou to fraktály, kdo a jak je poprvé objevil a kde se používají.



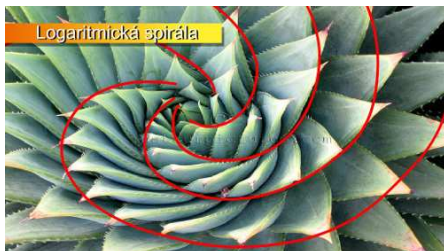
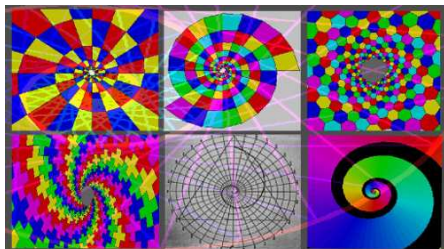
Tajemství topologie

Topolog prý nerozezná pneumatiku od hrnku na kávu. Co je to topologie a jaká další tajemství skrývá? Od platonských těles, Eulerovy věty až po Möbiův pásek a Kleinovu láhev.



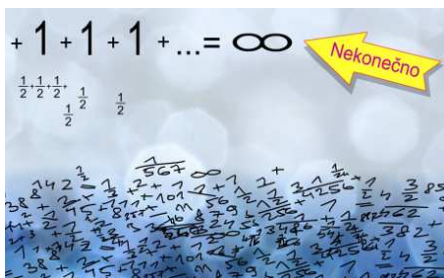
Tajemství ukryté ve spirálách

Co mají spirály společné s králíky? A matematika s botanikou? Archimedovy, logaritmické a Fibonacciovy spirály, jejich vlastnosti a souvislosti s výskytem v přírodě.



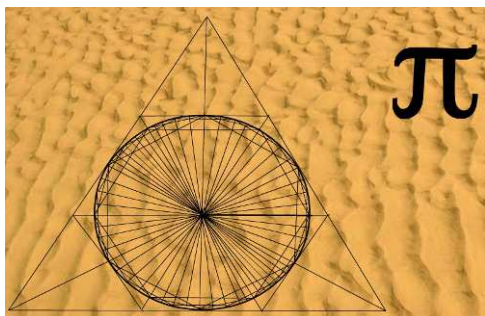
Tajemství počítání s nekonečnem

Může mít nekonečná řada čísel konečný součet? Řady geometrické, harmonické a jak je to s jejich součty. Jak se s nekonečnem počítá? Sčítání nekonečen a Zenoovy paradoxy.



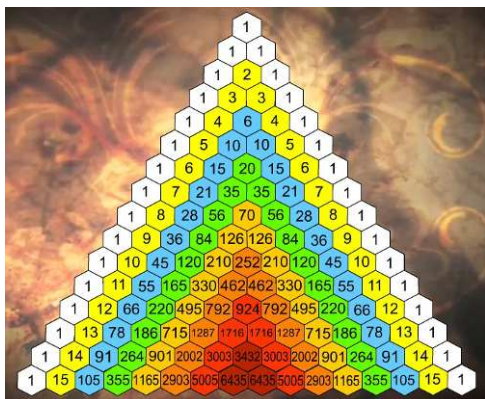
Příběh čísla π

π je jedno z nejslavnějších čísel v matematice. Kde se ale vzalo, jaké má vlastnosti a jak a proč se objevuje ve vzorcích pro obsah kruhu nebo objem koule?



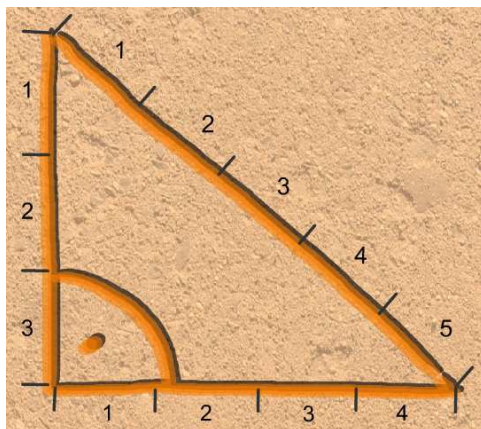
Tajemství Pascalova trojúhelníku

Co všechno skrývá Pascalův trojúhelník? Historie a souvislosti, trojúhelníková a čtvercová čísla, fraktálové vzory a jiné pozoruhodné vlastnosti ukryté v Pascalově trojúhelníku.



Tajemství pravoúhlých trojúhelníků

Co má společného Pythagoras s pravoúhlým trojúhelníkem? Historie a další netušené zajímavosti kolem Pythagorovy věty.



Filmy se dají využít pro doplnění či rozšíření učiva na základních i středních školách. Na mnohé ve filmech nastolené nebo nastíněné otázky je možné navázat ve vyučování, a zamýšlet se tak nad problémy s širšími souvislostmi.

Ukázkové video z DVD *Matematika a její tajemství* jsme umístili na YouTube na adrese http://youtu.be/RbQ4UJ_Vpnw

Premiéru měly tyto filmy na Dnech otevřených dveří v Matematickém ústavu Akademie věd v Praze na podzim roku 2012, zaujaly účastníky podzimní konference učitelů v Srní a v této chvíli již slouží desítkám základních i středních škol po celé republice.

Všechny filmy jsou v českém jazyce a v současnosti máme hotové i jejich překlady do slovenského, anglického a německého jazyka. Cizojazyčné mutace se mohou též hodit do výuky jazyků, protože jsou namluveny rodilými mluvčími.

Připravujeme i další filmy na jiná zajímavá témata z matematiky.

DVD můžete objednat na emailové adrese m.mag@volny.cz

Jana Kopfová