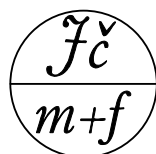


Informace
České
Matematické
Společnosti



Obsah

73
březen • 2021

ČMS	■ 3
Udělené oborové matematické medaile JČMF	■ 12
SVOČ v matematice a informatice 2021	■ 12
Udělené oborové matematické medaile JČMF	■ 13
EMS	■ 16
Zasedání Rady Evropské matematické společnosti	■ 16
8. Evropský matematický kongres	■ 17
Z obsahů EMS Newsletter č. 115–119	■ 17
Ze zahraničí	■ 20
ICM 2022	■ 20
Projev předsedy Ústřední komise MO při slavnostním zahájení ústředního kola 65. ročníku MO v Pardubicích (<i>Jaromír Šimša</i>)	■ 22

Redakční úvod

Pandemie způsobená virem SARS-COV-2 zásadním způsobem ovlivnila naše životy a všem nám změnila pracovní rytmus. Je to i jednou a hlavních příčin zpoždění, se kterým toto číslo Informací České matematické společnosti vychází. Vedle časových důvodů k tomu přispělo i omezení řady pravidelných aktivit naší komunity. Věřím, že to bude přijato s pochopením.

Chtěl bych také připomenout, že z rozhodnutí výboru ČMS počínaje minulým číslem jsou Informace ČMS až na několik výjimek vydávány a distribuovány pouze v elektronické podobě. Ty výjimky představuje několik výtisků v papírové podobě, které jsou zasílány na katedry a ústavy zaměřené na matematiku, popř. na některé další instituce.

Je v zájmu každého člena ČMS, aby zkontroloval správnost svých údajů v adresáři Jednoty na adrese <https://adresar.jcmf.cz/> a podle potřeby je aktualizoval nebo aby o to požádal tajemníka ČMS doc. RNDr. Petra Stehlíka, Ph.D.:

`pstehlik@kma.zcu.cz`

Katedra matematiky

Fakulta aplikovaných věd Západočeské univerzity

Univerzitní 8

301 00 Plzeň

Jiří Rákosník

Zápis ze 196. (6.) schůze výboru ČMS dne 19. října 2020

Přítomni (online): *J. Bouchala, J. Fiala, J. Franců, K. Helisová, D. Hlubinka, B. Maslowski, L. Pick, M. Plešinger, Z. Pospíšil, J. Rákosník, P. Stehlík, T. Vejchodský*

Hosté (online): *L. Dvořáková, P. Exner, M. Pergel, M. Rokyta, H. Turčinová*

Program:

1. SVOČ 2020 a 2021
2. Soutěž pro mladé
3. Oborová matematická medaile JČMF
4. Informace z EMS
5. Informace z ČKM a IMU
6. Matematická olympiáda
7. Členská základna
8. Zpráva hospodáře
9. Logo ČMS
10. Konference ČMS 2022
11. Různé

Ad 1. SVOČ 2020 a 2021. Letošní SVOČ se z epidemiologických důvodů nekonala. Luboš Pick inicioval dohodu se slovenskou stranou a dochází k posunutí míst konání — SVOČ 2021 by se měla konat na FJFI ČVUT a SVOČ 2022 na Fakultě stavební STU v Bratislavě.

Ľubomíra Dvořáková (FJFI ČVUT) informovala o přípravách na SVOČ 2021. Předběžný termín je 23.–25. 5. 2021. Bylo prodiskutováno financování, prostory konání akce na fakultě v Trojanově ulici, stravování, ubytování, exkurze a podpora FJFI ČVUT.

Byla diskutována možnost distančního, resp. polodistančního, konání v případě nepříznivé epidemiologické situace. Mirko Rokyta nabídl prostory a audiovizuální techniku MFF UK na případnou výpomoc.

Martin Pergel informoval ohledně termínů zaslání informací děkanům jednotlivých fakult.

Ad 2. Soutěž pro mladé. V akademickém roce 2020/2021 se výbor ČMS rozhodl podpořit 8 akcí, a to celkovou částkou 60 tis. Kč. Seznam podpořených projektů:

- Letní studentské soustředění TCN
- Mezinárodní seminář iKS
- Mezinárodní soutěž Náboj

Soutěž a letní tábor Pikomat
Soutěž MaSo
Matematický korespondenční seminář MFF UK
Memoriál Šárky Pravdové
Výjezdni seminář talentovaných žáků Gymnázia Teplice

Luboš Pick informoval o tom, že některé akce se z důvodů koronavirové epidemie konat nebudou (mj. Memoriál Šárky Pravdové pořádaný Gymnáziem Mikuláše Koperníka v Bílovci).

Výbor následně jednomyslně schválil doplňující text, který připravil Jiří Rákosník, určený jako příloha k vyhlášení následujících ročníků soutěže. Mimo jiné uvádí, že soutěž pro mladé má za cíl podporovat akce mladých pro mladé, založené na iniciativě zdola. Naše podpora by měla směřovat přednostně na účastníky. Jakkoli si ceníme úsilí organizátorů, na jejich odměny přispívat nechceme; očekáváme, že to bude jejich vlastní vklad, popř. na to organizátoři najdou jiné sponzory. Nepřispíváme na pořízení techniky (počítače, dataprojektory, tiskárny, kávovary apod.).

Hana Turčinová informovala o žádosti pořadatelů soutěže MaSo o pomoc s propagací letošního ročníku konaného online (<http://maso.mff.cuni.cz/>). Přes Daniela Hlubinku budou osloveni tajemník JČMF Antonín Jančařík kvůli publikaci textu na webu JČMF, předseda Sumy Eduard Fuchs pro případné rozeslání středoškolským učitelům a Marie Snětinová, šéfredaktorka Rozhledů matematicko-fyzikálních.

Ad 3. Petr Stehlík informoval o laureátech Oborové matematické medaile JČMF za loňský rok:

- Prof. RNDr. Jiří Anděl, DrSc., MFF UK v Praze, za celoživotní přínos české a světové matematice a obětavou práci při výchově nastupujících generací. Medaile byla předána 22. 11. 2019.
- Prof. RNDr. Karel Kozel, DrSc., FSt ČVUT v Praze, za celoživotní přínos k rozvoji a výuce technické matematiky, medaile byla předána 19. 2. 2020.
- Prof. dr. Patrick Penel, Université du Sud Toulon-Var, za jeho významný přínos k mezinárodní spolupráci, zejména česko-francouzské spolupráci v matematice (medaile nebyla z důvodů koronavirové epidemie zatím předána),

Podrobné medailonky jsou v článku <http://jcmf.cz/?q=en/node/1923>.

Luboš Pick následně představil návrhy na udělení medailů za letošní rok, které bylo možné podávat do 30. 9. 2020. Po seznámení se s jednotlivými návrhy rozhodne výbor o laureátech hlasováním do 31. 10. 2020, které proběhne per rollam.

Ad 4. Informace z EMS. Luboš Pick informoval o dění v Evropské matematické společnosti. Kongres EMS, který se měl konat letos v Portoroži, Slovinsko, byl přesunut kvůli epidemiologické situaci na 20.–26. 6. 2021, předpokládá se i možná online účast (více na <https://www.8ecm.si/>).

Ve stejném duchu informoval Pavel Exner o odložení oslavy třicátého výročí založení EMS, původně plánované na konec října v Edinburghu, na jaro 2021.

Byla zveřejněna aktualizovaná klasifikace matematických oblastí MSC2020, <https://msc2020.org/>.

Nakladatelství EMS se přesunulo z Curychu do Berlína. Nakladatelství EMS se pokouší přejít na Open Access podle modelu SCOAP zavedeného v oblasti částicové fyziky, tj. publikace budou zpřístupněny volně v okamžiku, kdy částka shromážděná z předplatného institucí pokryje výrobní náklady. Zentralblatt bude díky podpoře německé vlády od 1. 1. 2021 volně přístupný.

Ad 5. Informace z ČKM a IMU. Luboš Pick informoval o žádosti Tomáše Kaisera, tajemníka Českého národního komitétu pro matematiku, o možnosti zaslat návrhy na členy Nominačního výboru IMU pro Valné shromáždění IMU, které proběhne v červenci 2022 v Petrohradě. Návrhy je třeba zaslat Tomáši Kaiserovi do 1. 11. 2020. Výbor ČMS žádné návrhy nepředkládá.

Luboš Pick a Pavel Exner informovali o přesunutí oslav sta let založení IMU. Výroční konference ve Štrasburku se přesouvá na 27.–28. 9. 2021 (více na <https://indico.math.cnrs.fr/event/5375/>).

Heidelberské fórum laureátů proběhlo letos ve virtuální podobě, záznamy některých přednášek a diskusí jsou k dispozici na <https://www.newsroom.hlf-foundation.org/lectures/virtual-hlf-videos.html>.

Ad 6. Matematická olympiáda. Luboš Pick informoval o konání Matematické olympiády. Stejně jako ostatní soutěže pro talentované žáky středních škol doprovází její letošní konání mnoho nejistot v souvislosti s koronavirovou epidemií. Domácí kola jsou nyní zveřejněna, nicméně MŠMT matematickou olympiádu ještě oficiálně nevyhlásilo, diskutuje se distanční/polodistanční varianta konání.

Ad 7. Členská základna. ČMS má k 16. 10. 2020 460 členů.

Nově přijatí:

- 8570 Mgr. Michal Tarabec (Praha MO, SUMA)
- 8572 Mgr. Petr Pelech (Praha MO)
- 8579 Bc. Yifan Zhang (Praha MO)
- 8593 Mgr. Václav Bittner (Liberec, ČFS)
- 8584 RNDr. Petr Čoupek, Ph.D. (Praha MO)
- 8582 RNDr. Zuzana Haniková, Ph.D. (Praha MO)
- 8590 Ing. Bc. Monika Hodaňová (Praha OVMFI, SUMA)
- 8585 Petr Krápek (Zlín, ČFS, SUMA, FPS, student)
- 8601 Jiří Storoženko (Pardubice)
- 8604 Ing. Kateřina Kašparová, Ph.D. (Středočeská, SUMA)
- 8607 RNDr. Vladimír Grejták, Ph.D. (Středočeská, SUMA, FPS)
- 8613 Ing. Martin Ladecký (Praha MO, student)
- 8614 Ing. Petr Pavlík (Praha MO, ČFS, SUMA)

Ukončení členství, na vlastní žádost

- 8511 Ing. Adrian Demeter (Středočeská, ČFS)
- 6955 doc. RNDr. Přemysl Holub, Ph.D. (Plzeň)
- 6870 doc. RNDr. Miroslav Koucký, CSc. (Liberec)
- 7211 doc. Ing. Tomáš Kroupa, Ph.D. (Praha MO)
- 8369 Mgr. Marie Kubínová (Praha MO)
- 2538 RNDr. Lubomír Pavelka, Ph.D. (Ostrava)

- 8433 Tomáš Rabas (Praha MO)
- 8195 Bc. Martina Vašinová (Středočeská)
- 8221 Mgr. Martin Tomeš (Brno)
- 2430 prof. RNDr. Jiří Rachůnek, DrSc. (Olomouc)
- 2427 prof. RNDr. Irena Rachůnková, DrSc. (Olomouc)
- 8042 doc. Ing. Stefan Ratschan, Ph.D. (Praha MO)
- 8568 Stanislav Svoboda (Č. Budějovice)

Ukončení členství, úmrtí

- 4477 prof. RNDr. Olga Rossi, DrSc. (Opava)
- 7550 Mgr. Marie Větrovcová, Ph.D. (Plzeň)
- 803 doc. RNDr. Jiří Jarník, CSc. (Praha MO)
- 3582 RNDr. Karel Horák, CSc. (Praha MO)
- 2132 prof. RNDr. Ivan Netuka, DrSc. (Praha MO)
- 8568 Stanislav Svoboda (Č. Budějovice)

Ukončení členství, neplacení příspěvků nebo ukončení bezplatného členství

- 7875 Daniel Demovič (Praha FO, ČFS, student)
- 7741 Petr Doležal (Středočeská, ČFS, student)
- 7870 Lukas Honsa (České Budějovice, ČFS, student)
- 4260 RNDr. Jaroslav Hrouda, CSc. (Praha MO)
- 3780 RNDr. Ivo Moll, CSc. (Brno)
- 7092 doc. RNDr. Pavel Valtr, Dr. (Praha MO)
- 8179 Denisa Chytilová (Olomouc, ČFS)
- 7986 Danil Koževnikov (Praha MO, ČFS)
- 8114 Pavel Štěpánek (Opava, ČFS)
- 8146 Kamil Mudruška (Pardubice, ČFS)

Ad 8. Informace hospodáře. Daniel Hlubinka krátce informoval o finanční situaci ČMS. Většina podporovaných akcí kvůli epidemiologické situaci letos neproběhla. Výjimku tvoří Zimní škola abstraktní analýzy (sekce reálná a funkcionální analýza), která se konala v lednu, a studentská konference Kombinatorika na slovech, která se konala v září.

Byla diskutována problematika návaznosti dotací a darů ve smlouvách na konkrétní činnosti v daných letech. Daniel Hlubinka smlouvy prověří.

Byla podána žádost o udělení dotace od AV ČR. Oproti předchozím rokům byla požadovaná částka navýšena ze 40 tis. Kč na 42 tis. Kč. Navýšení bylo v popisu činnosti zdůvodněno zvýšenou podporou akcí pro mladé matematiky.

Přechodem na elektronické zasilání Informací ČMS jsme letos ušetřili více než 10 tis. Kč.

Ad 9. Logo ČMS. Vedení JČMF organizuje výrobu roll-upů pro své složky. Roll-up může být využit při SVOČ, akcích pro mladé, konferenci ČMS, atd. V této souvislosti se výbor by ČMS měla mít vlastní logo. Výrobu roll-upu je třeba odložit, dokud nebude vytvořeno logo.

Jiří Rákosník prověří možnosti profesionálního grafického návrhu.

Ad 10. Konference ČMS 2022. Luboš Pick otevřel diskusi ohledně konání konference ČMS 2022 a hledání vhodného organizátora. Byla diskutována problematika

ideálního termínu a programu za účelem vyšší účasti členské základny. Jiří Bouchala nabídl možnost konání konference v Ostravě, jeho návrh byl přijat kladně. Jiří Bouchala byl pověřen, aby zjistil podmínky a předložil oficiální návrh.

Ad 11. Různé. Přednášky „Matematika a . . .“ v letošním roce kvůli koronavirovým opatřením neprobíhají. Máme nejméně dvě přednášky v záloze.

Luboš Pick navrhl oživit nástěnku ČMS v Karlíně s využitím příspěvků z časopisů, medailonků laureátů Oborové medaile, informací o akcích ze soutěže pro mladé atd. Jakékoli nápady z řad členů výboru nebo členské základny budou vítány.

Luboš Pick informoval o vyzvaném článku od Zdeňka Strakoše „Metoda konjugovaných gradientů jako dobrodružství jdoucí přes staletí“, který se objeví ve čtvrtém čísle Pokroků matematiky, fyziky a astronomie.

Zapsal: *Petr Stehlík, schválil Luboš Pick*

Zápis ze 197. (7.) schůze výboru ČMS dne 9. března 2021 konané distančně prostřednictvím platformy Zoom

Přítomni: *J. Bouchala, J. Fiala, J. Franců, K. Helisová, D. Hlubinka, B. Masłowski, L. Pick, J. Rákosník, P. Stehlík, T. Vejchodský*

Omluveni: *M. Plešinger, Z. Pospíšil*

Hosté: *L. Dvořáková, P. Exner, M. Pergel, M. Rokyta, H. Turčinová*

Program:

1. Informace z EMS
2. Informace z ČKM a IMU
3. Diskuse o stanovisku ČMS k situaci v GAČR
4. SVOČ 2021
5. Soutěž pro mladé
6. Oborová matematická medaile JČMF
7. Členská základna
8. Konference ČMS 2022
9. Logo ČMS
10. Různé

Ad 1. Informace z EMS. Luboš Pick, Jiří Rákosník a Pavel Exner informovali o dění v Evropské matematické společnosti.

EMS má nové stránky a logo, vizte <https://euromathsoc.org/>.

Veškeré aktivity již jednou odloženého osmého Evropského matematického kongresu pořádaného 20.–26. 6. 2021 v Portoroži (Slovinsko) se budou kvůli epidemiologické situaci konat distanční formou (více na <https://www.8ecm.si/> a <http://jcmf.cz/?q=en/node/2045>).

Devátý Evropský matematický kongres se bude konat v Seville (Španělsko) ve dnech 15.–19. 7. 2024; podrobnosti jsou na <https://www.ecm2024sevilla.com/>.

Kvůli epidemiologické situaci byla na neurčito odložena schůzka prezidentů matematických společností a oslava 30. výročí EMS. Společná konference Evropské,

Americké a Francouzské matematické společnosti původně plánovaná v r. 2020 se bude konat 18.–22. 7. 2022 v Grenoblu, vizte https://www.ams.org/meetings/international/2269_program_ss20.html.

Nakladatelství EMS Press od roku 2021 úspěšně přechází na model S2O — Subscribe to open pro své časopisy. Knihovny si předplácejí určitý časopis, který se po dosažení částky pokrývající náklady stává volně přístupným pro všechny. V tuto chvíli jsou všechny časopisy EMS volně přístupné. Více podrobností lze nalézt na <https://ems.press/subscribe-to-open>.

Byla zřízena stránka, která chronologicky mapuje připravované aktivity popularizující matematiku v Evropě: <https://www.popmath.eu/>. Všichni členové ČMS jsou vítáni, aby přispěli se svými akcemi.

Jiří Rákosník se stal tajemníkem EMS a Jan Trlifaj se stal členem Etické komise EMS, oba pro období 2021–2024.

Ad 2. Informace z ČKM a IMU. Výbor vzal na vědomí zprávu o činnosti ČKM za rok 2020.

Výbor ČMS vítá nabídku ČKM, že si vezme na starost záležitosti Kovalevské grantů pro podporu účasti mladých českých matematiků na ICM v Petrohradu.

Byla diskutována otázka porušování lidských práv v Rusku. Výbor ČMS souhlasí se stanoviskem IMU, že politické problémy by neměly vést k bojkotu Mezinárodního matematického kongresu ICM 2022, který se bude konat 6.–14. 7. 2022 v Petrohradu, <https://icm2022.org/>.

Ad 3. GA ČR. Pavel Exner informoval výbor o vývoji kolem sloučení panelů P201 Matematika a P202 Informatika a o nepříznivé situaci týkající se financování standardních projektů GA ČR. Dále byl diskutován oficiální dopis z 22. 1. 2021, který předseda oborové komise OK2 GAČR, Vědy o neživé přírodě, a předseda panelu P201 GA ČR, Matematika, prof. J. Slovák zaslal vedoucím pracovníkům matematických, statistických a inženýrských výzkumných pracovišť v České republice a ve kterém informuje o sloučení panelů a o tom, že kvůli nedostatečnému počtu navrhovaných projektů v těchto panelech často i velmi dobré projekty nemohly být financovány a byly hodnoceny písmenem B, popřípadě dokonce C.

Předseda zašle Předsednictvu GA ČR a Vědecké radě GA ČR stanovisko ČMS k této situaci.

Ad 4. SVOČ 2021. Lubomíra Dvořáková (FJFI ČVUT) a Martin Pergel informovali o přípravách na SVOČ 2021, která kvůli nepříznivé epidemiologické situaci proběhne distančně v jediný den 24. 5. 2021. Podrobnosti lze nalézt na stránce soutěže <http://svoc.fjfi.cvut.cz/>. Předběžný termín pro přihlášení do soutěže je 28. dubna. Týden před soutěží, 17. května, proběhne generálka za účelem minimalizace technických problémů během soutěže.

Byly diskutovány organizační a technické detaily, podpora FJFI, finanční podpora hlavního sponzora — firmy Unicorn, finanční podpora ČMS, ceny, atd.

Ad 5. Soutěž pro mladé. V nadcházejících týdnech vyhlásíme další ročník Soutěže pro mladé, <http://jcmf.cz/?q=cz/node/1120>. Na základě zkušeností z minulých

let v letošním roce vyhlášení doplníme o informaci, co od akcí a od žadatelů o podporu očekáváme.

Ad 6. Petr Stehlík připomněl, že v loňském roce výbor rozhodl o udělení Obořových matematických medailí JČMF prof. Davidu E. Edmundsovi, prof. Irène Gijbelsové a doc. Jiřímu Veselému. Všichni tři byli o ocenění informováni, předání medaile se však kvůli epidemické situaci uskutečnilo později. Medailonky laureátů lze nalézt v článku na našich stránkách <http://jcmf.cz/?q=en/node/2039> a objeví se i v příštím čísle Pokroků matematiky, fyziky a astronomie.

Ad 7. Členská základna. ČMS má k 8. 3. 2021 444 členů.

Nově přijatí:

8629 Ing. Martina Divinská (Ostrava, SUMA)
8630 Martin Dus (Plzeň, ČFS, SUMA, FPS)
8636 Anežka Kasalová (Praha MO)
8568 Stanislav Svoboda (Č. Budějovice)

Ukončení členství, na vlastní žádost, ke konci roku 2020:

4298 prof. RNDr. Jan Ámos Víšek, CSc. (Praha MO)
8032 PhDr. RNDr. Martin Žáček, Ph.D. (Ostrava, SUMA)
7790 Ondřej Čajánek (Liberec, ČFS)
7977 Anh Minh Tran 1997 (Brno, ČFS)
326 RNDr. Ivo Vrkoč, DrSc. (Praha MO)
8568 Stanislav Svoboda (Č. Budějovice)

Ukončení členství, úmrtí:

986 prof. RNDr. Oldřich Kowalski, DrSc. (Praha MO)
931 prof. RNDr. Ivan Kolář, DrSc. (Brno)
822 doc. RNDr. Josef Jirásko, CSc. (Praha MO)
1362 RNDr. Milan Práger, CSc. (Praha MO)
4352 prof. Robin Thomas (Praha MO)
830 doc. RNDr. Oldřich John, CSc. (Praha MO)
2596 RNDr. Alexander Kratochvíl, CSc. (Praha MO)
8568 Stanislav Svoboda (Č. Budějovice)

Ukončení členství, pro neplacení členských příspěvků, ke konci roku 2020:

8241 Jakub Kantner (Praha MO)
2505 prof. RNDr. Alois Klíč, CSc. (Praha MO)
7575 Mgr. Michal Rolínek, Ph.D. (Praha MO, SUMA)
7189 Mgr. Pavel Růžička, Ph.D. (Praha MO)
8462 Petr Sedlák (Středočeská)
1228 prof. RNDr. Bohuslav Sekerka, CSc. (Praha MO)

Ad 8. Konference ČMS 2022. Jiří Bouchala potvrdil uspořádání konference v Ostravě na VŠB. Byl předběžně navržen termín 4.–6. 4. 2022. Počítá se s ca 30–50 účastníky.

Bohdan Maslowski bude mít na starosti koordinaci přípravy programu a výběr zvaných řečníků. Členové výboru mu pošlou návrhy na řečníky.

Jiří Fiala navrhl možnost uspořádat volby do výboru ČMS výlučně elektronicky a nabídl svůj systém použitý v r. 2018.

Luboš Pick informoval o předběžném termínu konání Sjezdu JČMF v květnu, červnu, nebo čer-venci 2022 v Plzni.

Ad 9. Logo ČMS. Jiří Rákosník shrnul diskusi nad čtyřmi návrhy nového loga České matematické společnosti. Byly probrány i další alternativy. Vyzval členy výboru, aby mu ještě poslali své představy. Během následujícího měsíce budou připomínky shromážděny a předány grafikovi, který připraví další návrhy loga.

Ad 10. Různé. Daniel Hlubinka informoval o finanční situaci ČMS. Doporučil, aby ČMS využila část dotace od AV ČR k podpoře soutěže SVOČ. Informoval o problémech s účetními doklady od organizátorů akcí pro mladé. Výbor doporučil, aby nevyhovující doklady vrátil k přepracování.

Přednášky „Matematika a . . .“ se v letošním roce kvůli opatřením v souvislosti s koronavirovou epidemií pravděpodobně neuskuteční. Luboš Pick připomněl, abychom nicméně vedli v patrnosti databázi kandidátů na přednášky, které uspořádáme, až to situace dovolí.

Hana Turčinová informovala o průběhu letošní Matematické olympiády v distančním režimu.

Bylo diskutováno vyjádření pracovní skupiny České statistické společnosti k epidemii Covid-19 (<https://www.4bin.org/1/vznikla-pracovni-skupina-ceske-statisticke-spolecnosti-k-epidemii-covid-19/>) a o úmyslu evropské pobočky Centra pro kontrolu a prevenci nemocí sdružovat predikce různých týmů z celé Evropy o vývoji epidemie covid-19. Výbor ČMS bude o těchto aktivitách nadále informovat na svých stránkách — viz <http://jcmf.cz/?q=en/node/2016>.

Jiří Rákosník informoval o přípravě dalších Informací ČMS č. 73 (Informace ČMS jsou přístupné na <http://jcmf.cz/?q=cz/node/735>). Požádal členy výboru i členskou základnu o příspěvky, které by obsah oživily.

Luboš Pick se obrátí na Český komitét pro matematiku se žádostí o návrhy na ceny ICIAM (<https://iciam.org/iciam-prizes>) a na Cenu Rolfa Schocka (<https://www.kva.se/en/priser/rolf-schockprisen>). Petr Stehlík o tom bude informovat členskou základnu.

Terminologická komise JČMF obdržela od nakladatelství Prometheus připomínky k publikaci „Názvy a značky školské matematiky“, kterou odevzdala do nakladatelství v roce 2019. Komise vypracuje a odevzdá novou verzi publikace v nejbližší době.

Zapsal: *Petr Stehlík, schválil Luboš Pick*

Zpráva o činnosti Českého národního komitétu pro matematiku za rok 2020

Český národní komitét pro matematiku v roce 2020 pracoval v nezměněném složení, které je uvedeno níže a na [www stránce komitétu](http://ckm.zcu.cz) na adrese <http://ckm.zcu.cz>.

Po celý rok 2020 ČKM průběžně komunikoval se stálým sekretariátem IMU v Berlíně. Šlo zejména o následující záležitosti.

- Komitét publikoval v matematické komunitě výzvu k nominacím na Heidelberg Laureate Forum (HLF) 2020 a oficiálně nominoval tři uchazeče. HLF 2020 bylo nicméně kvůli virové epidemii přesunuto na září 2021. V roce 2020 proběhlo pouze virtuální setkání, otevřené všem zájemcům, o kterém ČKM na svých stránkách informoval.
- ČKM obdržel 13. 2. 2020 od sekretariátu IMU fakturu na úhradu členského příspěvku České republiky v IMU pro rok 2019 ve výši EUR 5 720. Faktura byla postoupena JČMF s žádostí o úhradu a platba byla odeslána 13. 2. 2020.
- Komitét průběžně vyřizoval běžnou agendu IMU. Šlo zejména o následující záležitosti:
 - odeslal kladný hlas pro změnu členské skupiny Dánska v IMU z II na III,
 - informoval o změnách souvisejících s epidemií koronaviru, zejména přesunu konference Mathematics Without Borders a setkání Heidelberg Laureate Forum na rok 2021,
 - informoval o možnosti podat nominace na ceny udělované na Mezinárodním matematickém kongresu 2022 (včetně nové ceny IMU Abacus Medal),
 - informoval o možnosti podat nominace na funkce prezidenta IMU a generálního tajemníka IMU na období 2023–2026, na svých webových stránkách průběžně publikoval odkazy na newslettery vydávané IMU,
 - komunikoval se sekretariátem IMU o organizačních záležitostech.
- K datu zpracování této zprávy byl již uhrazen členský příspěvek IMU za Českou republiku pro rok 2021 v nezměněné výši 5 720 EUR, která byla schválena GA IMU pro roky 2019–22 a členství ve skupině 111.
Agenda, týkající se širší matematické obce, je průběžně zveřejňována na webových stránkách komitétu <http://ckm.zcu.cz>.

V Praze dne 8. února 2021.

Prof. RNDr. Jaroslav Nešetřil, DrSc., Dr. h. c. mult.
předseda ČKM

Konference českých matematiků 2022 a Valné shromáždění ČMS

V příštím roce skončí členům stávajícího výboru ČMS a revizní komise ČMS čtyřleté funkční období. Podle stanov Jednoty českých matematiků a fyziků, jejímž je Česká matematická společnost pobočným spolkem (§ 219 a §§ 228–230 zákona č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník) a podle Organizačního a jednacího řádu ČMS je výbor ČMS volen valným shromážděním. Stalo se tradicí, že se zasedání valného shromáždění spojuje s Konferencí českých matematiků. Tu nadcházející bude hostit Katedra aplikované matematiky Fakulty elektrotechniky a informatiky Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava. Termín konference byl předběžně stanoven na 4.–6. dubna 2022. Podrobný program konference a valného shromáždění se připravuje.

SVOČ v matematice a informatice 2021

Necelé tři měsíce před plánovanou Soutěží vysokoškoláků v odborné činnosti v matematice v České republice v plné míře propukla koronavirová epidemie, a tak s ohledem na vládou vyhlášená omezení a nejasný vývoj situace byla soutěž. O pořadatelství se přihlásila Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze, která soutěž chtěla zařadit mezi akce k oslavě 65. výročí své existence.

Situace v letošním roce je sice ještě horší, ale mezi tím jsme se všichni naučili pracovat a studovat z domova a fungovat po internetu. Na základě získaných zkušeností výbor ČMS rozhodl, že se letošní závěrečná studentská konference a vyhodnocení soutěžních prací konat bude, i když bohužel jen distančně. Konference se uskuteční v jediném dni v pondělí 24. května 2021. Jejím pořadatelem zůstává Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT. Hlavními organizátory jsou doc. Ing. Lubomíra Dvořáková, Ph.D., a Ing. Petr Ambrož, Ph.D.

Předběžný termín pro přihlášení do soutěže je 28. dubna. Abychom to všem účastníkům usnadnili a pokud možno vyloučili riziko technických problémů, týden před soutěží, 17. května, bude provedena generální zkouška připojení pro všechny soutěžící a členy poroty.

Podrobnosti lze nalézt na stránce soutěže <http://svoc.fjfi.cvut.cz/>.

Udělení oborové matematické medaile JČMF

Udělení medaile schvaluje každoročně výbor ČMS JČMF na základě návrhů podaných předsedovi ČMS JČMF do 30. září daného roku. Na základě obdržených návrhů výbor ČMS v r. 2019 rozhodl o ocenění tří osobností:

Prof. RNDr. Jiří Anděl, DrSc. (*1939) je významnou postavou české matematiky a statistiky. Jeho profesní život je spjat s Matematicko-fyzikální fakultou Univerzity Karlovy, kterou absolvoval v roce 1961, obhájil zde kandidátskou práci v r. 1965, stal se docentem v r. 1977 a profesorem v r. 1986. Jeho vědecká činnost se týká zejména modelování časových řad, publikoval více než 90 vědeckých prací a 7 knih. Jeho přehledová kniha Matematická statistika (první vydání z roku 1978) se stala základním textem pro výuku statistiky na českých vysokých školách. Publikoval i mnohé populárně-naučné knihy a texty, které přibližují čtivým způsobem krásy a paradoxy matematické statistiky a pravděpodobnosti. Zajímavý rozhovor s prof. Andělem z roku 2014 naleznete na stránkách České statistické společnosti.



Prof. RNDr. Karel Kozel, DrSc. (*1939) je významným odborníkem v oblasti aplikované a numerické matematiky. V roce 1960 vystudoval Vysokou školu pedagogickou. Po krátkém působení na gymnáziu v Sedlčanech přešel na katedru matematiky fakulty strojní ČVUT, kde se habilitoval v r. 1988 a stal se profesorem v r. 1991. Ve své vědecké činnosti se zaměřil na matematické modely proudění a numerické řešení parciálních diferenciálních rovnic, publikoval přes 500 prací a výzkumných zpráv. Jeho odborná činnost je úzce spjata i s průmyslovým výzkumem (Škoda Plzeň, Škoda Auto, VZLÚ Letňany, aj.).



Prof. Patrick Penel (*1948) je francouzský matematik, který svoji odbornou činnost soustředil na kvalitativní teorii matematických modelů v mechanice tekutin. V roce 1972 obhájil dizertační práci na Univerzitě Paris XI-Orsay. Poté působil jako profesor na univerzitách Paris XI, Paris XIII, Toulon-Var a externě na univerzitách v Aix-Marseille a na Madagaskaru. Jeho vědecké zkoumání bylo úzce spjata s českými matematiky (přes 40 společných článků s A. Novotným, J. Neustupou, Š. Nečasovou ad.). Stal se spoluzakladatelem



série česko-francouzských konferencí o matematické mechanice tekutin. Významně se zasadil na francouzském Ministerstvu školství o zřízení místa hostujícího profesora pro pozvané matematiky z České republiky.

Oborové matematické medaile JČMF udělené v roce 2020

V roce 2020 výbor ČMS rozhodl o ocenění tří osobností.



Britský matematik prof. **David E. Edmunds** (*1931) je předním světovým odborníkem v teorii prostorů funkcí, teorii operátorů, teorii parciálních diferenciálních rovnic a v dalších souvisejících oblastech. Je autorem více než 230 publikací včetně 14 monografií. První kontakt s českými matematiky navázal v roce 1978, když se jako zvaný řečník zúčastnil jarní školy Nonlinear Analysis and Function Spaces v Horním Bradle. Brzy poté začala dlouhodobá spolupráce s českými matematiky, která měla zásadní význam pro rozvoj zdejší školy teorie prostorů funkcí. Od roku 1989 téměř každoročně přijímal na Univerzitě v Sussexu návštěvy členů této skupiny a reciprocně navštěvoval Prahu. Výsledkem nesmírně plodné spolupráce je velké množství prací, jejichž spoluautory jsou členové české školy teorie prostorů funkcí včetně doktorandů (např. 24 článků s J. Langem, 15 článků s B. Opicem, atd.)



Prof. Irène Gijbels (*1960) je významnou belgickou matematickou, světově uznávanou odbornicí v oblasti teorie neparametrické statistiky a vyhlazovacích metod působící na Katholieke Universiteit Leuven. Je autorkou více než 110 článků a monografií, včetně monografie (s J. Fanem) o lokálním polynomickém modelování, která patří k základním stavebním kamenům svého oboru. Odborné zájmy od začátku její akademické dráhy jsou úzce spjaty s Českou republikou. Již od osmdesátých let se pravidelně zúčastňovala prakticky všech mezinárodních statistických konferencí pořádaných jak v Československu, tak později v České republice. Byla klíčovou postavou rozsáhlé spolupráce s MFF UK nejen po vědecké stránce, jako řešitelka společných grantových projektů ale i při výchově doktorandů pod dvojitým vedením „co-tutelle“.



Doc. RNDr. Jiří Veselý, CSc. (*1940) absolvoval Matematicko-fyzikální fakultu v roce 1962 a s touto fakultou spojil téměř celý svůj profesní život. Zabývá se zejména teorií potenciálu a dějinami matematiky. Vedle pedagogické práce vyvíjí velmi bohatou činnost ve prospěch matematické komunity. Na fakultě působil mj. jako zástupce ředitele MÚ UK, proděkan, předseda knihovní rady. V sedmdesátých letech pracoval ve výboru pražské pobočky JČMF. V letech 1993–1996 byl členem výboru Matematické vědecké sekce (nyní Česká matematická společnost). V roce 2005 byl u zrodu projektu České digitální matematické knihovny a zásadním způsobem přispěl k jeho úspěchu. Na udržování a rozvoji digitální knihovny se významnou měrou podílí dosud. Dlouhodobě působil také ve výboru CSTuG.

European Mathematical Society

Zasedání Rady Evropské matematické společnosti

Nejvyšší orgán Evropské matematické společnosti, jeho Rada (EMS Council) se podle stanov schází pravidelně každé dva roky. Je zavedeným zvykem, že každé druhé zasedání se koná těsně před Evropským matematickým kongresem. To loňské bylo naplánováno na víkend 4.–5. 7. 2020 ve Slovinském Bledu. Osmý Evropský matematický kongres, který se měl konat hned nato v Portoroži, byl kvůli pandemii odložen o rok a zasedání Rady EMS se uskutečnilo v sobotu 4. 7. on-line prostřednictvím platformy Zoom. Program byl omezen na nejnnutnější body pro další fungování společnosti:

- schválení výsledků hospodaření v letech 2018 a 2019 a rozpočtů na roky 2021 a 2022, volba auditorů,
- členská agenda,
- volba místopředsedy, tajemníka a dalších členů výkonného výboru,
- výběr místa konání 9. Evropského matematického kongresu,
- další organizační záležitosti.

Hospodář Mats Gylleberg informoval o dobré finanční situaci společnosti, která umožní finančně podpořit více vědeckých akcí při zachování stávající výše členských příspěvků. Rada potvrdila společnost PricewaterhouseCoopers za profesionálního auditora a Nicolu Belloma a Stanisawa Janeczka za laické auditory zastupující EMS. Navržený rozpočet byl schválen.

Od posledního zasedání Rady EMS v Praze v r. 2018 bylo přijato 556 nových individuálních členů. Nejvíce nových členů přibylo z Francie (104), Itálie (68), Izraele (40), Velké Británie (37) a Německa (36), 4 noví členové přibyli z ČR. Tomu v podstatě odpovídá i pořadí zemí podle celkového počtu individuálních členů: Francie 497, Německo 386, Itálie 317, Velká Británie 253 a Španělsko 232; 27 individuálních členů je z ČR. Celkový počet individuálních členů EMS byl 2963.

Volba se týkala uvolněného místa jednoho místopředsedy, tajemníka a pěti dalších členů. Místopředsedou byl zvolen Jorge Buescu (Universidade de Lisboa), tajemníkem Jiří Rákosník (Matematický ústav AV ČR v Praze). Z osmi kandidátů na další členy výkonného výboru byli zvoleni

Frédéric Hélein (Université de Paris), Barbara Kaltenbacher (Alpen-Adria-Universität Klagenfurt), Luis Narváez (Universidad de Sevilla), Pelloni (Heriot-Watt University) a Susanna Terracini (Università di Torino).

O pořádání 9. Evropského matematického kongresu se ucházely Lisabon a Sevilla. Rada EMS po prezentaci obou týmů a zodpovězení otázek rozhodla poměrem hlasů 56 : 38 ve prospěch Seville. Kongres je plánován na 15.–19. 7. 2024. Organizátoři již zřídili webovou stránku kongresu na adrese <https://www.ecm2024sevilla.com/>.

Příští zasedání Rady EMS v r. 2022 se bude konat (doufejme) skutečně v Bledu.

8. Evropský matematický kongres

Osmý Evropský matematický kongres původně plánovaný ve slovinské Portoroži na 6.–10. 2020 byl kvůli pandemii odložen o rok. Epidemická situace se bohužel nezlepšila. Výkonný výbor EMS na mimořádném únorovém zasedání s účastí organizátorů rozhodl, že další odklad není vhodný a kongres se uskuteční distančně ve dnech 20.–26. 6. 2021.

I když všechny přednášky budou přenášeny prostřednictvím internetu, EMS spolu s organizátory vyzývají zájemce, aby – bude-li to možné – přijeli do Portorože. Účastníci se budou moci sejit na neformální úvodní akci a sledovat přednášky z hotelu, k dispozici budou přednáškové místnosti pro jednání menších pracovních skupin. Těm, kdo již zaplatili vložné, bude jeho část na základě jejich žádosti vrácena. Celé vložné se vracet nebude, protože na organizaci kongresu již byly vynaloženy značné náklady.

Podrobné informace jsou na stránkách kongresu <https://www.8ecm.si/>. Stanovisko předsedy EMS V. Mehrmanna a vedoucích členů organizačního výboru K. Kutnarové a T. Pisanského včetně pravidel pro vrácení části vložného je na <https://www.8ecm.si/news/82>.

Z obsahu EMS Newsletter č. 115, March 2020

Report from the Executive Committee Meeting in Yerevan (*R. Elwes, S. Verduyn Lunel*)

Mathematics Subject Classification 2020 (*E. Dunne, K. Hulek*) Renormalisation of Stochastic Partial Differential Equations, (*Y. Bruned et al.*)

A Brief Introduction to Approximate Groups (*M. C. H. Tointon*)

A Discussion with Freeman Dyson (*M. Th. Rassias*)

An Interview with David Ruelle (*H. H. Rugh*)

Hagen Neidhardt (1950–2019) — His Work and Legacy (*J. Behrndt et al.*)

The Mathematics of Bitcoin (*C. Grunspan, R. Pérez-Marco*)

ICMI Column (*J.-L. Dorier*)
ERME Column (*J. Cooper*)
Book Reviews
Solved and Unsolved Problems (*M. Th. Rassias*)

Z obsahu EMS Newsletter č. 116, June 2020

A Message from the President: EMS and COVID-19 (*V. Mehrmann*)
A Message from the Editor-in-Chief: EMS Newsletter — To a New Future
(*V. A. Zagrebnov*)
Dynamics of Random Interfaces and Hydrodynamic Limits (*F. L. Toninelli*)
Yuri L. Daletskii and the Development of Infinite Dimensional Analysis
(*Y. Belopolskaya, A. Daletskii*)
Exploring Leibniz's Nachlass at the Niedersächsische Landesbibliothek in
Hanover (*D. Rabouin*)
Publication of the Mathematical Works of René Thom in the Collection
Documents mathématiques of the French Mathematical Society (*M. Chapéron, F. Laudenbach*)
Reuben Hersh 1927–2020 (*U. Persson*)
The Spanish Society of Statistics and Operations Research (*J. López Fidalgo*)
International Workshop on “Equations of Convolution Type in Science and
Technology” (*V. Lukianenko*)
ICMI Column (*J.-L. Dorier*)
ERME Column (*C. Primi et al.*)
The Transition of zbMATH Towards an Open Information Platform for
Mathematics (*K. Hulek, O. Teschke*)
Book Reviews
Personal Column

Z obsahu EMS Newsletter č. 117, September 2020

A Message from the President (*V. Mehrmann*)
A Message from the Editor-in-Chief (*F. P. da Costa*)
New Editors Appointed 2020
Jaroslav and Barbara Zemánek Prize
Metastability of Stochastic Partial Differential Equations and Fredholm
Determinants (*N. Berglund*)
Alessio Figalli: Magic, Method, Mission (*S. Xambó-Descamps*)
Gotthold Eisenstein and Philosopher (*John F. Lemmermeyer*)
Stokes at 200

Dynamics and Control of Covid-19: Comments by Two Mathematicians
(*B. Booß-Bavnbek, K. Krickeberg*)
Working from Home. 2 Months 4 Months and Still Counting (*A. Frabetti,
V. Salnikov, L. Schaposnik*)
Armenian Mathematical Union — History and Activity (*Y. Movsisyan*)
ICMI Column (*J.-L. Dorier*)
ERME Column (*P. Liljedahl, S. Schukajlow, J. Cooper*)
Transforming Scanned zbMATH Volumes to LaTeX: Planning the Next
Level Digitisation (*M. Beck et al.*)
Book Reviews
Solved and Unsolved Problems (*M. Th. Rassias*)

Z obsahu EMS Newsletter č. 118, December 2020

A Message from the President (*V. Mehrmann*)
Brief Words from the Editor-in-Chief (*F. P. da Costa*)
Revival of the Encyclopedia of Mathematics Some New Parallels Between
Groups and Lie Algebras (*B. Kunyavskii*)
Mathematics for Industry in Europe (*W. Schilders*)
The Ionization Problem (*P. T. Nam*)
Geometry and the Simplex (*K. Adiprasito*)
The Power of 2: Small Primes in Number Theory (*J. A. Thorne*)
Multiplicative Functions in Short Intervals, with Applications (*K. Mato-
maki*)
Interview with Hillel Furstenberg (*B. I. Dundas, Ch. Skau*)
Interview with Gregory Margulis (*B. I. Dundas, Ch. Skau*)
Sir Vaughan F. R. Jones (1952–2020) (*D. Evans, S. Popa*)
Who Owns the Theorem? (*M. B. Nathanson*)
Underrepresentation of Women in Editorial Boards of Scientific and EMS
Journals (*A. Celletti, S. Kanas*)
Working from Home. 2 Months 8 Months and Still Counting (*A. Bruce et
al.*)
The Lithuanian Mathematical Society (*R. Leipus, E. Manstavičius*)
Creation of the Standing Committee for Gender Equality in Science
(*M. J. Esteban*)
ICMI Column (*J.-L. Dorier*)
ERME Column (*P. N. Zaragoza, J. Cooper*)
On the Road to a Comprehensive Open Digital Mathematics Library
(*D. Ehsani, O. Teschke*)
Book Reviews
Letter to the Editor

Ze zahraničí

ICM 2022

V pořadí již 29. Mezinárodní kongres matematiků (ICM) se bude konat 6.–14. 7. 2022 v St. Peterburgu. Tuto vrcholnou vědeckou akci pořádá Mezinárodní matematická unie. První ICM se konal v r. 1897 v Žurichu, druhý v r. 1900 v Paříži a pak (až na výjimky) pravidelně jednou za čtyři roky. Ty výjimky se týkaly období 2. světové války (po ICM 1936 v Oslu následoval ICM 1950 v americké Cambridgi) a výjimečného stavu v Polsku (ICM plánovaný na rok 1982 byl o rok odložen). Součástí bohatého programu ICM je i vyhlášení významných ocenění. Nejstarší a nejprestižnější z nich je Fieldsova medaile udělovaná vždy dvěma až čtyřem matematikům do 40 let věku za existující vynikající výsledky s příslibem dalších úspěchů v budoucnosti. Gaussova cena se uděluje matematikům, jejichž výzkum měl významný dopad mimo matematiku — v technice, v podnikání nebo prostě v každodenním životě lidí. Chernovou medailí se oceňují matematické výsledky, které získaly největší pozornost. Leelavatiho cena se uděluje za vynikající výsledky v oblasti zvyšování veřejného povědomí o matematice jako duševní disciplíně hrající zásadní roli v různých lidských činnostech. Medaile Abacus se uděluje matematikům do 40 let věku za vynikající příspěvek k matematickým aspektům teorie informace. Medaile bude poprvé udělována na kongresu v Petrohradě. Fakticky je pokračováním Ceny Rolfa Nevannliny, která byla udělována v letech 1982–2018 a která byla zrušena v souvislosti s problematickou politickou angažovaností Rolfa Nevannliny za 2. světové války.

Účast až 1000 matematiků z rozvinutých zemí (kam spadá i Česká republika) v počáteční fázi kariéry bude podpořena granty Soni Kovalevské. Granty pokrývající část místních nákladů účastníků kongresu budou udělovány ve spolupráci s regionálními matematickými společnostmi a agenturami podporujícími vědeckou činnost. U nás se tohoto úkolu po dohodě s výborem ČMS zhostí Český národní komitét pro matematiku. Podrobná pravidla budou zveřejněna na stránkách kongresu <https://icm2022.org/> po dohodě organizátorů s partnery.

Výzvy k bojkotu ICM v Petrohradě

Některé národní matematické společnosti vystoupily s výzvou k bojkotu ICM v Petrohradě na protest proti represím vůči politickým oponentům a

porušování lidských práv v Rusku, které dopadají i na matematiky. Např. Azat Miftachov byl 18. 1. 2021 odsouzen za údajné chuligánství na 6 let do kárného tábora https://en.wikipedia.org/wiki/Azat_Miftakhov. Alexander Kuzněcov, laureát Ceny EMS a r. 2008 a zvaný řečník na ICM v Soulu 2014 byl zatčen jako účastník demonstrace na podporu Alexeje Navašného a byl odsouzen k pokutě.

Mezinárodní matematická unie k zmíněným případům a k návrhům na bojkot kongresu vydala následující stanovisko:

The recent detentions and arrests of several members of the Russian mathematics community, on the charges of participation in a rally, has led to an outpouring of support and expressions of solidarity for those detained. The International Mathematical Union (IMU) joins those voicing their support and calls for the universal right to peaceful expression of political views to be respected. Any modern society that values science and international cooperation should listen to the scientists.

The case of Azat Miftakhov, a graduate student in mathematics who has already spent almost 2 years in pre-trial detention and who was sentenced, on a charge of hooliganism, to 6 years imprisonment in a penal colony, adds to the concerns. The IMU also calls for leniency and compassion for Azat Miftakhov as he appeals this sentence.

The IMU strongly believes that the best way to offer support to colleagues in Russia is to foster and promote international cooperation with them, especially with regard to the next International Congress of Mathematicians (ICM) that will be held in Saint Petersburg.

In response to the situation described above, some activists have now called for a boycott of the ICM in Saint Petersburg in 2022. The IMU as well as the International Science Council, of which the IMU is a member, oppose all boycotts of scientific events and all attempts to link scientific activities to political and societal issues, since boycotts are viewed to be harmful for all concerned. Specifically, the IMU rejects this call for a boycott of the ICM in Saint Petersburg in 2022 and any intimidation of the ICM organizers or prospective participants.

An ICM is a unique meeting place for mathematicians from all over the world to assemble, put political and cultural differences aside, and discuss mathematics. As such, the ICM in Saint Petersburg offers a unique opportunity to promote, stimulate, and support mathematics both within Russia and worldwide.

Berlin, 26 February 2021

The Executive Committee of the IMU

Projev předsedy Ústřední komise MO při slavnostním zahájení ústředního kola 65. ročníku MO v Pardubicích

Jaromír Šimša

Dámy a pánové, vážení hosté, milí soutěžící,

mnohé malé děti v čase adventním méně zlobí doufajíce, že pod stromečkem najdou vysněné dárky. K mým adventním nadějím v posledních letech patří, že o vánočních prázdninách konečně vymyslím, o čem budu na ústředním kole Matematické olympiády povídat. Stalo se tak naštěstí i tentokrát, ještě před Novým rokem 2016. Nevím už, jakou souhrou myšlenek jsem se dobral k poměrně triviálnímu zjištění, že jméno města, do kterého jsme se dnes sjeli, je sestaveno z devíti různých písmen. Lze je proto využít namísto číslic (od jedničky po devítku) pro hru jednoho hráče s tužkou a papírem, hru, která je v současné době na celém světě snad nejoblíbenější.

P	A	R	D	U	B	I	C	E
D	U	B	I	C	E	P	A	R
I	C	E	P	A	R	D	U	B
A	R	P	U	B	D	C	E	I
U	B	D	C	E	I	A	R	P
C	E	I	A	R	P	U	B	D
R	P	A	B	D	U	E	I	C
B	D	U	E	I	C	R	P	A
E	I	C	R	P	A	B	D	U

Ano, vidíte příklad správně vyplněné tabulky při hře sudoku: v každém z 9 řádků, 9 sloupců i devíti vyznačených bloků o 9 polích jsou všechna písmena různá neboli v nich žádné z devíti písmen nikde nechybí. Je jasné, že při hře sudoku vůbec nezáleží na tom, jakých 9 různých znaků do políček tabulky 9×9 vepisujeme, mohou to být nejen číslice, ale i účelně vybraná písmena.

Asi jste zpozorovali, že slovo Pardubice je k přečtení v prvním řádku naší tabulky. Možná také někdo postřehl, že Pardubice přečteme i po řádcích levého horního bloku a také že celá tabulka se vyznačuje jistou pravidelností, která zaručuje její „sudokost“. Je založena na rozdělení písmen řádků do tří trojic, které jsou v nové kopii tabulky barevně rozlišeny:

P	A	R	D	U	B	I	C	E
D	U	B	I	C	E	P	A	R
I	C	E	P	A	R	D	U	B
A	R	P	U	B	D	C	E	I
U	B	D	C	E	I	A	R	P
C	E	I	A	R	P	U	B	D
R	P	A	B	D	U	E	I	C
B	D	U	E	I	C	R	P	A
E	I	C	R	P	A	B	D	U

Že je celá tabulka v pořádku, je docela očividné, ty tři barvy to pěkně zprůhledňují.

Uveďme teď ještě jednu tabulku sudoku, ve které jsou Pardubice k přečtení ne dvakrát, ale dokonce třikrát.

P	A	R	B	D	U	C	E	I
D	U	B	E	I	C	A	R	P
I	C	E	R	P	A	U	B	D
C	E	I	P	A	R	B	D	U
A	R	P	D	U	B	E	I	C
U	B	D	I	C	E	R	P	A
B	D	U	C	E	I	P	A	R
E	I	C	A	R	P	D	U	B
R	P	A	U	B	D	I	C	E

Ano, jde o tři bloky na jedné úhlopříčce. Vlastně v celé tabulce jsou jen tři různé bloky, spolu třikrát vedle sebe a třikrát pod sebou.

P	A	R	B	D	U	C	E	I
D	U	B	E	I	C	A	R	P
I	C	E	R	P	A	U	B	D
C	E	I	P	A	R	B	D	U
A	R	P	D	U	B	E	I	C
U	B	D	I	C	E	R	P	A
B	D	U	C	E	I	P	A	R
E	I	C	A	R	P	D	U	B
R	P	A	U	B	D	I	C	E

Že ony tři různé bloky nám vyhovují (sudokují) jak vedle sebe, tak pod sebou, můžeme opět vysvětlit pomocí tří trojic písmen, které nově barevně rozlišíme v prvních třech řádcích a prvních třech sloupcích:

P	A	R	B	D	U	C	E	I
D	U	B	E	I	C	A	R	P
I	C	E	R	P	A	U	B	D
C	E	I	P	A	R	B	D	U
A	R	P	D	U	B	E	I	C
U	B	D	I	C	E	R	P	A
B	D	U	C	E	I	P	A	R
E	I	C	A	R	P	D	U	B
R	P	A	U	B	D	I	C	E

Méně přehledné zaplnění má tabulka sudoku na další stránce. Není úplně běžná, protože v ní chybí sedmičky, které jsou nahrazeny nulami. Jsou v ní červeně vyznačena data, na která se budeme odvolávat v další části textu, kterou věnujeme několika momentům jak z historie Pardubic, tak z historie naší soutěže.

1	2	9	5	0	6	3	4	8
8	5	6	1	3	4	0	9	2
4	3	0	2	9	8	5	1	6
0	4	5	8	6	1	9	2	3
3	6	1	9	5	2	4	8	0
2	9	8	0	4	3	6	5	1
5	0	2	6	1	9	8	3	4
6	1	4	3	8	5	2	0	9
9	8	3	4	2	0	1	6	5

První dochovanou písemnou zprávou o Pardubicích je jedna papežská listina z roku 1295. Je v ní zmíněn již existující pardubický klášter spolu s dalšími kláštery cyriaků, jinak mnichů špitálského řádu křižovníků s červeným srdcem.

Nejstarším dokladem o existenci Pardubic jako města je závěť z roku 1340, kterou sepsal rytíř *Arnošt z Hostýně*, zakladatel šlechtického rodu, označovaného později jako páni z Pardubic. Ze čtyř synů Arnošta z Hostýně se nejvíce proslavil ten nejstarší, stejnojmenný Arnošt, kterého známe z dějepisu již pod jménem *Arnošt z Pardubic*. Stal se historicky prvním pražským arcibiskupem a byl nejbližším rádčem a důvěrníkem císaře Karla IV.

Přeskočme však šest století od počátků Pardubic k počátkům naší soutěže. První, tehdy československé finále matematické olympiády se konalo v jednu červnovou neděli roku 1952. Účastníci z celé republiky se sjeli do Prahy již v sobotu a navštívili večerní představení v tehdejší *Komorním divadle*. Ve vlastní nedělní soutěži pak zvítězil žák *Juraj Bosák* z Bratislavy, budoucí přední slovenský matematik, který aktivně pracoval zejména v teorii grafů až do své náhlé smrti ve věku 54 let.



Zatímco v první dekádě naší soutěže se její finále konalo vždy v Praze, v dalších ročnících se dějišti těchto ústředních kol stávala různá města naší země, zejména krajská, ale i okresní, ba rovněž města i bez těchto správních titulů krásná a významná, kupříkladu Jevíčko a Litomyšl z kraje Pardubického. Do jeho sídla, krajského města Pardubic, se naše finále vrací po relativně dlouhé době 33 let, tedy poprvé od roku 1983. Tehdejší účastníci již čtyřdenní květnové akce si mohli kromě vlastního počítání také užít besedy s účastníky mistrovství světa v ledním hokeji. Nevzpomněl jsem to jen tak — lední hokej totiž patří, vedle perníku, ploché dráhy a koňských dostihů, k městu Pardubice neodmyslitelně. A tak je v naší historické tabulce sudoku chronologicky správně uveden rok 1923, ve kterém byl založen slavný hokejový klub *Dynamo Pardubice*.

Od hokeje však zpět k matematické olympiádě, jejíž 65. ročník právě vrcholí. Píše se, jak je upomenuto v posledním řádku tabulky, **třetí duben 2016** a my v krásném prostředí pardubického zámku zahajujeme letošní finále naší soutěže. Rád bych při této příležitosti všem přítomným představil čtyři své kolegy, kteří dlouhá léta naplno pracovali a dosud pracují pro matematickou olympiádu. Požádám tak zdvořile, aby se ke mně dostavili pánové *Jaroslav Švrček* (autor stovek úloh, místopředseda od r. 2001), *Dag Hrubý* z Jevíčka (3 finále 1993–1995, 23 soustředění od r. 1993), *Karel Horák* (redaktor textů, tajemník od r. 1982) a *Leo Boček* (tajemník 1978–1987, předseda 1988–2001). Myslím, že si pánové zasloužíte uznalý potlesk všech přítomných. (...) Dovolte, milí kolegové, abych vám předal jako upomínku na dnešní den malé, prozatím v krabičkách ukryté suvenýry, otevřete je však prosím, až na to zřejmě přijde čas v průběhu mého dalšího povídání. (...) Děkuji, přátelé, můžete se laskavě vrátit na svá místa. (...)

Úvodem další části svého vyprávění o tabulkách sudoku zdůrazním rozdíl mezi oběma finálovými kategoriemi A a P naší olympiády. Soutěžící programovací kategorie P, kterou tady v Pardubicích zahájíme v nejbližší středu, řeší úlohy na sestavení algoritmů, tj. postupů k řešení určité úlohy, jakou třeba může být vlastní hra sudoku. Ta však na programu kategorie P určitě nebude, protože algoritmy pro sudoku jsou po řadu let dobře známy, a různé počítačové programy, jak hrát sudoku, jsou k mání na internetu. Naproti tomu soutěžící kategorie A budou již zítra a pozítří řešit původní, poměrně obtížné úlohy z různých oblastí teoretické matematiky, která se zabývá otázkami, jimž nějaké bezprostřední praktické uplatnění často zjevně chybí. Kupříkladu v souvislosti s hrou sudoku některé matematiky počátkem 21. století napadla otázka, jakým postupem zjistit počet N všech správných tabulek sudoku z číslic 1 až 9. Zdůrazňuji, že předmětem

zájmu těchto matematiků nebyla samotná hodnota

$$N = 6\,670\,903\,752\,021\,072\,936\,960 \doteq 6,67 \cdot 10^{21};$$

prakticky vzato, je totiž úplně jedno, zda je to číslo řádu 10^{21} nebo třeba „jen“ 10^{18} . Tyto matematiky více zajímal samotný *postup*, jak se k hodnotě N dobrat, když zjevně je zhola nemožné na počítači probrat všechny tabulky 9×9 , a to ani při triviálních redukcích, které každého matematika rychle napadnou.

Historicky první zveřejnění čísla N se datuje do roku 2003, když na dotyčné internetové stránce neznámý autor pod značkou QSCGZ nepodal žádné vysvětlení svého výpočtu. Teprve v roce 2006 se na internetu objevil příspěvek Bertram Felgenhauer, Frazer Jarvis: *Enumerating possible Sudoku grids*, v němž autoři hodnotu N ohlášenou v roce 2003 potvrdili a podložili pěknými matematickými úvahami, spojenými, nutno přiznat, s rozsáhlými, avšak v reálném čase zvládnutelnými výpočty na počítači.

Nebojte se, tyto úvahy dnes tady rozvádět nebudu. Poznamenám jen, že v mnoha pojednáních o tabulkách sudoku se hodnota N zapisuje ve tvaru součinu

$$N = 9! \cdot 72^2 \cdot 2^7 \cdot 27\,704\,267\,971,$$

kde poslední činitel je prvočíslo. Věřím, že nejen pro přítomné soutěžící bude srozumitelné následující vysvětlení, proč je číslo N skutečně násobkem čísla $9! \cdot 72^2$. K tomu nám stačí ukázat, že všechny tabulky sudoku lze rozdělit do stejnépočetných skupin po $9! \cdot 72^2$ exemplářích.

Vezměme tedy jednu tabulku sudoku, která má v levém horním rohu číslice od 1 po 9 v pořadí jako na dalším obrázku.

1	2	3	*	*	*	*	*	*
4	5	6	*	*	*	*	*	*
7	8	9	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*

Z této tabulky budeme získávat další tabulky sudoku se stejným levým horním blokem, jaký má původní tabulka, a to kombinacemi těchto úprav:

permutacemi prostřední trojice řádků, permutacemi dolní trojice řádků, výměnou prostředního a spodního pruhu trojice řádků, a podobnými permutacemi prostředních a pravých trojic sloupců a výměnou obou příslušných pruhů trojic sloupců. Popsaných permutací posledních šesti řádků (včetně jejich původního pořadí) je $6 \cdot 6 \cdot 2 = 72$, právě tolik je i popsaných permutací posledních šesti sloupců. Úvahou o číslech zapsaných v prvním řádku a prvním sloupci výsledných tabulek zjistíme, že popsáním způsobem jsme vnořili jednu výchozí tabulku do skupiny 72^2 různých tabulek. Každou takovou skupinu pak početně zvětšíme $9!$ -krát cestou přeznačení číslic od 1 do 9 jejich libovolnou permutací. Takto zřejmě rozdělíme do oněch skupin všechny tabulky sudoku. Tím je slíbené vysvětlení u konce. Jen bych chtěl upozornit, že právě podaná poměrně triviální úvaha o sestavených stejně početných skupinách tabulek ani zdaleka ještě není dostatečným teoretickým podkladem pro počítačové určení hledaného čísla N .

Milí přítomní, tabulky sudoku neopustím, ani když teď přejdu k číslu, které znají všichni školáci z výpočtu obvodu a obsahu kruhu a které hraje významnou roli i ve vyšší matematice. Má dekadický zápis

3,141592653589793238462643383279502...

Ano, jde o číslo π , v naší části Evropy též zvané Ludolfovo číslo. Jak jsem se doslechl asi před rokem v Českém rozhlase, podotýkám že to nebylo v magazínu *Meteor*, nýbrž v pásmu *Dobré ráno, Česko!*, tak přestože už jsou známy miliardy číslic čísla π za desetinnou čárkou, nejvýkonnější počítače současnosti objevují jeho další a další číslice, a proto pořad není jasné, zdali to číslo π vůbec někde končí (sic!).

Soustředíme se však pouze na vypsání číslice a povšimněme si, že první nula čísla π se nachází relativně daleko za desetinnou čárkou. Což takhle dostat co největší počet předchozích číslic po skupinách do řádků nějaké kuriózní tabulky sudoku, sestavené jako obvykle z číslic od jedničky po devítku? Když jsem o tomto svém podivínském nápadu nic na internetu nenašel, pustil jsem se sám do následujících úvah. Do prvního řádku tabulky bychom mohli dostat pouze trojčíslí 314,

3,141592653589793238462643383279502...,

většímu počtu číslic už brání následující jednička. Zato v dalším využitém řádku tabulky by mohlo být pětičíslí 15926,

3,141592653589793238462643383279502...,

za kterým ovšem následuje už zastoupená pětka. Podobně v dalším řádku by mohlo být pouze dvojčíslí 53, v dalším čtyřčíslí 5897, v dalším trojčíslí 932, v dalším pětičíslí 38462:

3,141592653589793238462643383279502...

Pokud to počet řádků a požadovaná sudokost tabulky dovolí, do některých jejích dalších řádků bychom ještě mohli dostat trojčíslí 643, dvojčíslí 38 a, v ideálním případě, i pětičíslí 32795, za kterým už následuje osudná nula:

3,141592653589793238462643383279502...

Povšimněte si prosím nečekané náhody: *vytvořili jsme celkem devět skupin číslic*, tedy právě tolik, kolik je všech řádků každé tabulky sudoku (sic!). Podobná souhra okolností zapůsobí na mysl matematika okamžitým účinkem tak, jako na duši zloděje zvuk krátkého zaklapnutí železek. Ano, matematik je vskutku polapen a v následující hodiny, dny a často i delší časové údobí jen stěží odvrací svou mysl od dotyčného problému, doslova se přemáhá, aby se zabýval také něčím jiným, co se od něj v práci nebo doma očekává.

Věnujme se však věcně, s minimem emocí, nastolené konkrétní otázce: Je možné v následující tabulce

3	1	4							
1	5	9	2	6					
5	3								
5	8	9	7						
9	3	2							
3	8	4	6	2					
6	4	3							
3	8								
3	2	7	9	5					

posunout předepsané skupiny číslic v jednotlivých řádcích tak, abychom tím získali správný základ pro sestavení některé tabulky sudoku? Není těžké se přesvědčit, že existují desítky postavení oněch skupin, které vypadají nadějně v tom smyslu, že zastoupené číslice v jednotlivých řádcích, sloupcích i blocích jsou navzájem různé. Ukáži vám kupříkladu jedno (z 13 možných)

nadějných postavení, kdy trojice 314 zůstane v původní poloze:

3	1	4						
			1	5	9	2	6	
						5	3	
	5	8	9	7				
9	3	2						
			3	8	4	6	2	
6	4	3						
						3	8	
				3	2	7	9	5

A k tomu ještě jedno postavení, při kterém je trojice 314 posunuta o 1 pole doprava:

	3	1	4					
			1	5	9	2	6	
							5	3
	5	8	9	7				
	9	3	2					
			3	8	4	6	2	
					6	4	3	
3	8							
				3	2	7	9	5

Začnete-li třeba namátkou tato postavení testovat, tj. brát je jako zadání hry sudoku a určovat pak další číslice, které logicky patří do dosud neobsazených polí, brzy získáte pocit, že byste museli mít štěstí jako v loterii, abyste celou tabulku správně vyplnili. Zpravidla již po několika krocích vždy s rozčarováním zjistíte, že dané výchozí postavení je pro hru sudoku chybné. Co je však ještě více deprimující, nemůžete vyloučit, že některé postavení je přece jen správné, dokud všechny možnosti systematicky neproberete. Nesvěříte-li to testování počítači, může být každá vaše chvilková nepozornost osudná.

Hypotézu o málo pravděpodobné existenci správného postavení devíti skupin se mi posléze podařilo podpořit způsobem, který lze ověřit bez počítače, tedy s tužkou a papírem. Při něm se nejprve soustředíme pouze na skupiny číslic 5897, 932 a 38462 pro prostřední trojici řádků. Poměrně

rychle lze zjistit, že tato trojice má pouze 24 nadějných vzájemných rozestavení a že z těchto 24 zadání hry sudoku pouze jediné není chybné a vypadá takto:

	5	8	9	7	1			
		9	3	2	5			
		3	8	4	6	2		

Ke třem červeně vyznačeným skupinám číslic jsme rovnou ještě připsali modře zbylé dvě číslice, které pak patří do prostředního bloku: zřejmě pětka pod jedničku.

Nyní vezmeme do hry pětičíslic 15926 pro druhý řádek a podíváme se, kam bychom ji mohli nadějně umístit. Snadno zjistíme, že pro ni máme jedinou možnou pozici:

		1	5	9	2	6		
	5	8	9	7	1			
		9	3	2	5			
		3	8	4	6	2		

Teď podobně otestujeme pětičíslic 32795 pro poslední řádek. Zjistíme, že žádnou nadějnou pozici tato pětičíslic už nemá, a tím se náš sen definitivně rozplývá. Ač neradi, zdůvodnili jsme právě, že *kýžené postavení všech devíti skupin číslic π neexistuje*. Zbývá se jen ujistit, zdali člověk něco nepřehlédl, zejména znovu projít všech 24 postavení pro prostřední trojici řádků. Pak už se můžeme, podle osobního vkusu, jen oddat nějaké formě truchlení.

Novou naději, jak do jedné tabulky sudoku dostat po řádcích všechny číslice π až po první nulu, mi přinesl nečekaný nápad: K určenému rozestavení

skupin číslic 5897, 932 a 38462 v prostřední trojici řádků nadějně připsat pětičísle 15926 a 32795 do patřičných řádků tak, že první pětičísle „roztrhneme“ následujícím způsobem:

5	9	2	6				1
	5	8	9	7	1		
		9	3	2	5		
		3	8	4	6	2	
			3	2	7	9	5

Tato „roztržka“ bude mít zatraceně dobrý smysl, když tabulku svineme a po obou svislých hranách slepíme do tvaru válce, na jehož plášti pak bude pětičísle 15926 souvislé. Ani sudokost takto svinuté tabulky, kterou nazveme *válcové sudoku*, svůj význam neztratí!

Po této resuscitaci už vše další šlo ráz naráz, ani netušíte jak rychle. Snadno se našly nadějně pozice pro zbývající skupiny číslic (když i trojice 643 musela být roztržena) a — světe div se — doplnění do válcového sudoku bylo poté podobně jednoduchým úkonem, jakým si šťastlivec kupuje v loterii vítězný los.

ČÍSLICE π PO PRVNÍ NULU

8	3	1	4	5	7	9	2	6
5	9	2	6	8	3	4	7	1
7	4	6	2	1	9	5	3	8
2	5	8	9	7	1	6	4	3
4	6	9	3	2	5	8	1	7
1	7	3	8	4	6	2	5	9
3	2	5	7	9	8	1	6	4
9	1	7	5	6	4	3	8	2
6	8	4	1	3	2	7	9	5

© J. ŠIMŠA, 2016

Zhmotněný výsledek mého snažení vám teď předvedu *in natura*. Je to onen suvenýr, který jsem před chvílí předal svým přátelům. Exemplář vál-

cového sudoka, který držím v ruce, teď rád věnuji paní Soně Křišťanové, předsedkyni krajské komise MO Pardubického kraje. (...)

Dámy a pánové, v úplném závěru svého vystoupení chci popřát všem soutěžícím hodně vytrvalosti a šťastných nápadů při řešení nesnadných matematických úloh a úspěšná překonávání dílčích nezdarů, což si ovšem nebudou moci usnadňovat jako já lepením svých protokolů do ruliček. Svůj dnešní projev ukončím ještě jednou původní písmenkovou tabulkou sudoku:

H	M	E	T	!	C	V	I	A
V	A	T	I	H	E	M	!	C
C	I	!	V	M	A	T	H	E
!	C	M	A	T	I	E	V	H
T	V	I	M	E	H	C	A	!
E	H	A	!	C	V	I	T	M
A	!	V	E	I	M	H	C	T
M	T	H	C	V	!	A	E	I
I	E	C	H	A	T	!	M	V

VIVAT MATHEMATICA!

Vydává Česká matematická společnost JČMF jako členskou neprodejnou publikaci.
Adresa redakce: Jiří Rákosník, MÚ AV ČR, Žitná 25, 115 67 Praha 1, tel. 222 090 775,
e-mail rakosnik@math.cas.cz. Obálka a grafická úprava Karel Horák, zpracováno pro-
gramem \TeX . Elektronická verze je vystavena na <http://www.jcmf.cz/?q=cz/node/735>.