

Bulletin

České společnosti pro mechaniku

1 / 2021



Bulletin

České společnosti pro mechaniku

1 / 2021

Bulletin je určen členům České společnosti pro mechaniku.

Vydává Česká společnost pro mechaniku, Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8-Libeň. Bulletin České společnosti pro mechaniku je vydáván s finanční podporou Akademie věd ČR.

Vychází: 3× ročně

Místo vydávání: Praha

Datum vydání: 20. července 2021

ISSN 1211-2046

Evid. č. UVTEI 79 038

MK ČR E 13959

Redakce

Doc. Ing. Iva Petříková, Ph.D.

Studentská 1402/2, 46117 Liberec

Fakulta strojní, Technická univerzita v Liberci

Tel.: 485 352 947

E-mail: bulletin@csm.cz

Jazyková korektura českých textů

Eva Koudelková

Jazyková korektura anglických textů

Nicola Susanne Karásková

Sazba a grafická úprava

Pavel Koudelka

Tisk

Marten, spol. s r. o.

Českobrodská 876/48

190 00 Praha 9

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO MECHANIKU

Asociovaný člen

European Mechanics Society

(EUROMECH)



Předseda

Ing. Jiří Náprstek, DrSc.

Tajemnice sekretariátu

Ing. Jitka Havlínová

Sekretariát

Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8

Tel.: 266 053 045, tel./fax: 286 587 784

E-mail: csm@it.cas.cz

Domovská stránka

<http://www.csm.cz>

IČO společnosti

444766

Obsah

Ze života společnosti.....	2
Výroční zpráva o činnosti České společnosti pro mechaniku za rok 2020	2
Protokol ze zasedání komise pro udělení Ceny prof. Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku za rok 2020	9
Výsledky soutěže o Cenu profesora Babušky v roce 2020.....	11
Výsledky soutěže o Cenu akademika Bažanta v roce 2021	15
Mezinárodní kolokvium DYMAMESI 2021	17
Nekrology.....	18
Prof. Giovanni Rodolfo Solari (1953–2020)	18
Prof. RNDr. Alexander Ženíšek, DrSc. (1936–2020).....	21
Očekávané akce	22

Contents

From the Life of the Society	2
Annual Report of the Activities of the Czech Society of Mechanics in 2020	2
Session Proceedings of the Committee Awarding the 2020 Prof. Z. P. Bažant Prize for Engineering Mechanics.....	9
Results of the 2020 Professor Babuška Prize	11
Announcement of the 2021 Academician Bažant Prize.....	15
International Colloquium DYMAMESI 2021	17
Obituaries.....	18
Prof. Giovanni Rodolfo Solari (1953–2020)	18
Prof. RNDr. Alexander Ženíšek, DrSc. (1936–2020).....	21
Forthcoming Events	22

Výroční zpráva o činnosti České společnosti pro mechaniku za rok 2020

Annual Report of the Activities of the Czech Society of Mechanics in 2020

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2020 organizována ve 4 místních pobočkách (Brno, Liberec, Plzeň, Ústí nad Labem) s ústředím v Praze a v 14 odborných skupinách (Biomechanika, Experimentální mechanika, Geomechanika, Historické stavební materiály a konstrukce, Letectví, Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí, Mechanika nanomateriálů, Mechanika tekutin, Mechanika únavového porušování materiálu, Počítačová mechanika, Seizmické inženýrství, Technická mechanika, Teorie stavebních inženýrských konstrukcí, Větrové inženýrství).

Hlavní výbor a výbory odborných skupin i poboček pracovaly podle svých ročních plánů činnosti se zaměřením jak na propagaci České společnosti pro mechaniku, tak na propagaci vědy v odborné i širší veřejnosti.

V roce 2020 do činnosti Společnosti, jednotlivých odborných skupin i jednotlivých členů zasáhla mimořádná opatření kvůli epidemii onemocnění COVID-19. V souvislosti s těmito opatřeními byla činnost Společnosti značně omezena v pořádání konferencí, seminářů, workshopů, pořádání akcí pro studenty a v prezenčním pořádání odborných přednášek.

Hlavní výbor České společnosti pro mechaniku se v minulém roce osobně nesešel. Činnosti a nové informace byly pro členy hlavního výboru připraveny písemně a schválení jednotlivých bodů proběhlo elektronickou formou.

Do svých aktivit zapojuje ČSM též studenty vysokých škol a doktorandy, a tak jim umožňuje též mimoškolní neformální seznámení s pedagogy a vědci a s jejich prací. Rozvíjí rovněž spolupráci s dalšími společnostmi a skupinami obdobného zaměření, a to jak zahraničními, tak i domácími. Řada jejich členů působí jako odborní poradci rozličných zaměření.

Přínos pro vědu

Těžiště činnosti České společnosti pro mechaniku spočívá – v souladu s jejími stanovami – v oblasti šíření vědeckých poznatků, výměny informací a prohlubování vědeckých a technických znalostí mezi jejími členy i v širší veřejnosti. S tím souvisely následující činnosti:

Vydání monografie

ČSM se podílela na vydání monografie MAREK, Jan, MAREK, Ondřej. *Modální analýza poddajných soustav s tlumením*. Uničov: RePro – Jaromír Niessner, 2020.

Vydávání časopisu

ZČU v Plzni vydává mezinárodní odborný časopis Applied and Computational Mechanics (<http://www.kme.zcu.cz/acm/acm/>), ISSN 1802-680X, indexovaný v databázích SCOPUS, EBSCO a DOAJ. V roce 2020 vyšla 2 čísla: Vol. 14, No. 1 a No. 2. Šéfreditor časopisu je doc. Ing. Jan Vimmr, Ph.D., zástupce šéfreditora prof. Ing. Vladimír Zeman, DrSc.

Pořádání konferencí ve spolupráci s Českou společností pro mechaniku nebo s významnou účastí členů Společnosti:

Konference jsou seřazeny chronologicky.

- Konference Nano & Macro Mechanics 2020, Praha, 17. 9. 2020. 50 účastníků, 1 ze zahraničí. Pořadatelem bylo ČVUT Praha, editor sborníku P. Padevět. Sborník z předchozího ročníku byl zařazen do databáze Scopus, Sborník NMM 2020 je v přípravě.
- 58. mezinárodní konference Experimental Stress Analysis (EAN) 2020, 19.–22. 10. 2020. 115 účastníků, 14 zahraničních. Pořadatelem byla VŠB-TU Ostrava, spolupořadatelem OS ČSM Experimentální mechanika. Sborník z konference je zařazen do databáze SCOPUS, eds. M. Fusek, J. Cienciala, M. Kořínek, V. Machalla, J. Šmach. Konference se konala on-line.
- Konference Power System Engineering, Thermodynamics & Fluid Mechanics – 2020, Plzeň, 8.–10. 9. 2020. 47 účastníků, 15 zahraničních. Pořadatelem byla Katedra energetických strojů a zařízení Fakulty strojní ZČU. Zároveň probíhal i workshop Improving Efficiency of Power Engineering Machines.

- 48. konference Zakládání staveb, 9. 11. 2020. Pořadatelem byla odborná skupina Geomechanika. Konference se konala on-line s 70 připojenými účastníky. Vybrané přednášky v angličtině jsou uvedeny v časopise Acta Polytechnica CTU Proceedings, který je indexován v databázi Scopus, ed. D. Jirásko.
- 26. konference s mezinárodní účastí Inženýrská mechanika 2020, tradičně organizovaná v květnovém termínu ve Svatce, se konala 24.–25. 11. 2020 on-line formou (120 účastníků, 40 ze zahraničí). Spolupořadatelem je odborná skupina ČSM Počítačová mechanika. Sborník je zařazen do databáze Web of Science, ed. V. Fuis. Vydavatel: Fakulta strojní, VUT Brno.
- 2nd International Symposium on Future Mobility Safety Science and Technology, Plzeň, 17.–18. 10. 2019. Pořadatelé: Západočeská univerzita v Plzni (NTC a FAV), Tianjin University of Science and Technology a South China University of Technology.

Uspořádání seminářů, workshopů a tematických setkání

- Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí 2020 (MK2), Mlýn Kamenice, Klučenice, 10. 9. 2020, 22 účastníků, pořadatel ČSM a ČVUT Praha, eds. sborníku Z. Padovec, J. Vondrová.
- 12. jednodenní seminář z cyklu „Kompozity v teorii a praxi“ na téma Spojování kompozitů, 26. 11. 2020. Pořadatel odborná skupina ČSM MKMK s podporou firmy Latecoere Czech Republic, s. r. o., a UTAM AV ČR, v. v. i. (Odloženo na rok 2020.)

Přednášková činnost

Pod záštitou Společnosti se v roce 2020 konalo množství odborných přednášek a kurzů. Z důvodu protiepidemických opatření se počet přednášek oproti roku 2019 výrazně snížil.

OS Počítačová mechanika zorganizovala:

1) On-line kurz:

- ECCOMAS Advanced Online Course on Computational Structural Dynamics, 31. 8. – 4. 9. 2020, 71 posluchačů (z toho 51 zahraničních).

2) V rámci pravidelných seminářů ÚT AV ČR a ČSM 8 odborných přednášek:

- Dr. Martin Zelený (Strojní fakulta VUT v Brně): First-Principles Calculations of Elastic Constants for Complex Systems, 8. leden 2020.
- Dr. Slavomír Parma (ÚT AV ČR, v. v. i.): Experimental and Numerical Procedures for Calibration of Advanced Phenomenological Models of Metal Plasticity, 17. únor 2020.
- Dr. Markus Geiß (OHB System AG, Weßling, Germany): Structural Design and Analysis at OHB System AG, 27. únor 2020.
- Prof. Pavel Honzátka (Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.): Thermomechanics in Optical Fibre Drawing, Splicing, and Everyday Use, 11. březen 2020.
- Prof. Miloslav Okrouhlík (ÚT AV ČR, v. v. i.): Achievements, Agreements and Quarrels of Forefathers of Mechanics, 29. duben 2020, on-line.
- Doc. Jan Macák (Fakulta technologie ochrany prostředí, VŠCHT, Praha): Corrosion Study in Subcritical and Supercritical Water: An Electrochemical Approach, 16. září 2020, on-line.
- Dr. Rostislav Lang (Stavební fakulta, VUT v Brně / FEM consulting, s. r. o.): Design and Analysis of Membrane Structures, 2. listopad 2020, on-line.
- Dr. Miroslav Frost (ÚT AV ČR, v. v. i.): Experimentally Validated Enhanced Constitutive Model of NiTi-based Shape Memory Polycrystals. 10. prosinec 2020, on-line.

OS Mechanika únavového porušování materiálů ČSM uspořádala odbornou přednášku v rámci akce Zvyšování životnosti komponent energetických zařízení:

- Milan Růžička (FS ČVUT v Praze): Analýza šíření trhlin rotoru nízkotlaké části parní turbíny, 29. září 2020.

OS Geomechanika uspořádala on-line přednášku v rámci akce VODA2020 – Stavba a voda – Webinář ČSSI – náhrada za odloženou konferenci ČSSI na rok 2021:

- I. Vaníček, (FSV ČVUT Praha, ČSSI): Interakce geotechnických konstrukcí s povrchovou a podzemní vodou.

Pobočka Brno ČSM uspořádala 1 přednášku u příležitosti tematicky zaměřené Noci vědců „Člověk a robot“:

- Doc. Jiří Krejsa: Zajímavosti z mobilní robotiky, aneb proč je složitější otevřít dveře než udělat salto, 27. 11. 2020.

Členové ČSM vykazují aktivní účast v programových a řídicích výborech, při přednesení vyzvaných nebo plenárních přednášek na mnoha konferencích, seminářích, kolokviích a workshopech, domácích i zahraničních. Řada našich členů je hodnocena jako výrazné osobnosti vědy a výzkumu i v mezinárodním měřítku.

Členové ČSM se podílejí na řešení a posuzování grantových projektů, programů na podporu výzkumu, vývoje a inovací domácích i zahraničních v rámci působnosti agentur European Science Foundation, GAČR, TAČR, MŠMT, MPO, projektů VV MŠMT a dalších. Pracují na knižních publikacích, recenzní, expertizní, poradenské, konzultační a normalizační činnosti.

Společnost pro mechaniku je členem devíti zahraničních společností, v nichž zastupuje Českou republiku: ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences), EAEE (European Association for Earthquake Engineering), EASD (European Association of Structural Dynamics), CEACM (Central European Association for Computational Mechanics), IAWC (International Association for Wind Engineering), EUROMECH (European Mechanics Society), JSME (The Japan Society of Mechanical Engineers), ECCOMAS (European Community on Computational Methods in Applied Sciences), IUTAM (International Union of Theoretical and Applied Mechanics) a IFToMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science).

Jednotliví členové Společnosti jsou členy a funkcionáři významných zahraničních společností, např. Danubia-Adria Committee, EUROMECH (European Mechanics Society), IFToMM (International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science), GAMM (International Association of Applied Mathematics and Mechanics), IAWC (International Association for Wind Engineering), EAEE (European Association for Earthquake Engineering), ESB (European Society of Biomechanics), EARPA (European Automotive of Research Partners' Association), SmiRT (Structural Mechanics in Reactor Technology), IABSE (International Association for Bridge and Structural Engineering), IASS (International Association of Shell and Space Structure) – working group for Masts and Towers, RILEM (International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems

and Structures), JCSS (Joint Committee on Structural Safety), ICAS (International Council of the Aeronautical Science), IAPWS (The International Association for the Properties of Water and Steam), HDM (Croatian Society of Mechanics), SAMPE (Society for Advancement Material and Process Engineering), SPIE (The International Society for Optical Engineering), ICO (International Society for Optics), ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering), ISRM (International Society for Rock Mechanics), ITA (International Tunneling Association), European Rail Research Advisory Council, Advisory Board of European Rail Network of Excellence, FISITA (Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs des Techniques de l'Automobile) a dalších. Jejich prostřednictvím je tak s těmito společnostmi udržován kontakt a vzájemná informovanost.

Přínos pro vzdělávací činnost

Vysoký podíl členů Společnosti tvoří vysokoškolští učitelé, kteří vykonávají různé akademické funkce, pracují v senátech vysokých škol, jejich vědeckých radách, působí jako školitelé v doktorském studiu, oponují diplomové, dizertační a habilitační práce, podílejí se na přípravě a vydávání studijních materiálů, připravují akreditace studijních programů všech stupňů – jejich činnost je tedy bezprostředně svázána s životem na vysokých školách. Všechny tyto aktivity pak přispívají k úzké spolupráci a vzájemně provázané vědecko-pedagogické činnosti Společnosti a vysokých škol.

V rámci propagace byly uspořádány akce za účelem propagace vědy a technického vzdělávání pro střední školy, např. Mech Camp – Letní škola mechaniky (2.–4. 9. 2020, pořadatel katedra mechaniky FAV ZČU v Plzni), dále různé workshopy a přednášky.

Členové společnosti se podílí na organizování dnů otevřených dveří pro zájemce o studium i odbornou veřejnost, exkurzí na pracoviště a do laboratoří univerzit a ústavů akademie, mezi tyto aktivity pro veřejnost patří např. Noc vědců a další. V letošním roce se na řadě pracovišť konaly dny otevřených dveří, které většinou probíhaly on-line.

ČSM každoročně podporuje soutěže o nejlepší příspěvek autora mladšího 35 let v rámci pořádaných konferencí. V roce 2020 probíhala:

- soutěž o nejlepší příspěvek autora mladšího 35 let na konferenci EAN 2020,
- soutěž o Cenu prof. Babušky,
- soutěž o Cenu Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku.

Podrobnosti o udílení posledních dvou cen jsou uvedeny v tomto čísle bulletinu samostatně.

Pobočka ČSM Brno tradičně uspořádala celou řadu akcí pro studenty, např.:

- den otevřených dveří FSI VUT Brno a Ústavu mechaniky, 24. 1. 2020,
- soutěž roboti @FSI pro středoškoláky, organizovanou ústavem mechaniky – odborem mechatroniky, 27. 1. 2020,
- den firem na FSI VUT v Brně, 5. 3. 2020,
- on-line den otevřených dveří FSI VUT Brno a Ústavu mechaniky, 4. 12. 2020.

Česká společnost pro mechaniku spravuje webové stránky <http://www.csm.cz> v české i anglické verzi. Stránky poskytují všeobecné informace o chodu České společnosti pro mechaniku, zveřejňují všechny novinky, vyhlášení soutěží, informace o kolektivních členech a pozvánky na odborné akce společnosti.

Vlastní webové stránky mají též odborné skupiny Experimentální mechanika (<http://experimentalni-mechanika.cz/>) a Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí (<http://www.csm-kompozity.wz.cz/>).

Publikační činnost

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2020 tři čísla Bulletinu, v první polovině roku vyšlo č. 1, ve druhé potom dvojčíslo 2–3. Bulletin slouží k publikování odborných článků na zajímavá a netradiční témata, je kladně hodnoceným informátorem členské základny o dění v ČSM, o pořádaných vědecko-odborných akcích, novinkách odborné literatury a možnostech mezinárodních kontaktů.

Členské příspěvky

Členské příspěvky v roce 2020 činily 600,– Kč za rok (snížené příspěvky 300,– a 100,– Kč). U kolektivních členů je výše příspěvků předmětem vzájemné smlouvy.

Ing. Jiří Náprstek, DrSc.

Vypracovala: doc. Ing. Iva Petříková, Ph.D.

Protokol ze zasedání komise pro udělení Ceny prof. Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku za rok 2020

Session Proceedings of the Committee Awarding the 2020 Prof. Z. P. Bažant Prize for Engineering Mechanics

Česká společnost pro mechaniku udělila Cenu prof. Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku za rok 2020, spojenou s finanční odměnou 1200 USD, **prof. Ing. Miroši Pirnerovi, DrSc.**, z Ústavu teoretické a aplikované mechaniky Akademie věd České republiky.

Komise pro udělení ceny byla ustanovena na schůzi Hlavního výboru České společnosti pro mechaniku dne 3. března 2011 ve složení:

- prof. Ing. M. Okrouhlík, CSc.,
- prof. Ing. M. Jirásek, DrSc.,
- prof. Ing. M. Valášek, DrSc.,
- prof. Ing. J. Petruška, CSc.,
- prof. Ing. J. Příhoda, CSc.,
- Ing. J. Plešek, CSc.,
- Ing. J. Náprstek, DrSc.

Vzhledem k omezením vyhlášeným v důsledku stávající epidemie hlasovala komise per rollam, a to v průběhu ledna 2021.

Zdůvodnění

Prof. Ing. Miroš Pirner, DrSc., je světově uznávaným odborníkem s mimořádně vysokým morálním kreditem. Je zakladatelem české školy aeroelasticity inženýrských staveb, která má v současnosti mnoho úspěšných pokračovatelů. Světové renomé si získal již v sedmdesátých letech minulého století. V roce 1976 se stal členem redakční rady nově zakládaného časopisu *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics* (Elsevier), v níž pracoval do r. 2017. Byl autorem několika specializovaných aerodynamických tunelů vybudovaných v ČR. Jako první

popsal několik aeroelastických jevů důležitých pro bezpečnost konstrukcí. Řada experimentálních postupů, které vytvořil, byla převzata do zahraničí. Vedle svého hlavního oboru obohatil obor dynamiky inženýrských konstrukcí obecně, čehož dokladem jsou nejen publikace v mezinárodních časopisech, ale také žádosti z praxe o spolupráci v případě nejcitlivějších problémů vyvolaných dynamickými účinky přírodního či technologického původu. Za svůj přínos oboru inženýrské dynamiky byl odměněn řadou vysokých českých i mezinárodních cen.

Výsledky soutěže o Cenu profesora Babušky v roce 2020

Results of the 2020 Professor Babuška Prize

V roce 2020 byl uspořádán 27. ročník soutěže o Cenu profesora Babušky v oboru počítačových věd se zaměřením na počítačovou mechaniku, počítačovou analýzu a numerickou matematiku.

Cena je určena pro vysokoškolské studenty, diplomanty, doktorandy nebo mladé vědecké pracovníky do 36 let. Je udílěna každoročně a je spojena s finanční odměnou. Cenu založil v roce 1994 významný český matematik Ivo Babuška, který od podzimu 1968 působí ve Spojených státech amerických.

Posláním soutěže je nejen seznámit veřejnost s úrovní mladých studentů a pracovníků do 36 let v oboru počítačových věd, ale také povzbudit mladé pracovníky k vědecké práci.

Hodnotitelská komise pracovala vzhledem k opatřením v souvislosti s onemocněním covid-19 v období od 30. září 2020 do 6. prosince 2020 v distančním režimu.

Složení hodnotitelské komise:

Předseda: Ing. Jiří Náprstek, DrSc., ÚTAM AV ČR, v. v. i.

Členové komise (v abecedním pořadí):

- prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., MMF UK v Praze
- doc. RNDr. Jan Chleboun, CSc., Fakulta stavební ČVUT v Praze
- Ing. Jiří Plešek, CSc., Ústav termomechaniky AV ČR, v. v. i.
- prof. RNDr. Karel Segeth, CSc., Matematický ústav AV ČR, v. v. i.
- prof. Ing. Michael Valášek, DrSc., Fakulta strojní ČVUT v Praze

Do soutěže se prostřednictvím České společnosti pro mechaniku přihlásilo celkem 12 soutěžících (2 práce v kategorii A, 10 prací v kategorii S).

Každý člen komise si prostudoval všech 12 prací a stanovil v kategorii A a v kategorii S jejich pořadí. Z těchto dílčích hodnocení byl následně sestaven finální návrh pořadí v obou kategoriích spolu s posouzením stability návrhu. V kategorii A bylo stanoveno pořadí mezi dvěma přihlášenými pracemi a v kategorii S byly vybrány k ocenění tři nejlepší práce. Tento návrh byl následně rozeslán členům komise s vy-

žádáním připomínek. Po jejich projednání bylo sestaveno definitivní pořadí, jehož znění následuje:

V kategorii A

Cena profesora Babušky

Ing. Miroslav Hrstka, Ph.D.

Evaluation of Fracture Mechanical Parameters for Bi-Piezo-Material Notch

Fakulta strojního inženýrství, ÚMTMB, VUT v Brně, Brno

Disertační práce

Čestné uznání

Ing. Martin Doškář, Ph.D.

Wang Tiling for Modelling of Heterogeneous Materials

Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Praha

Disertační práce

V kategorii S

Čestná uznání

Ing. Evžen Korec

Evaluation of Accuracy and Efficiency of Numerical Methods for Contact Problems

Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Praha

Diplomová práce

Mgr. Petr Vacek

Multilevel Methods

Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze, Praha

Diplomová práce

Mgr. Alexej Moskovka

Numerické metody pro problémy s parciálními diferenciálními inkluzemi

Fakulta aplikovaných věd, ZČU v Plzni, Plzeň

Diplomová práce

Další účastníci soutěže (v abecedním pořadí) a předložené práce:

Ing. Radim Dvořák

Numerická analýza tvarování incidentních napěťových vln pro SHPB měření
Fakulta dopravní, ČVUT v Praze, Praha
Diplomová práce

Ing. Jiří Fischer

Analýza vlivu směrové distribuce kolagenních vláken ve stěně tepny na její
mechanické vlastnosti
Fakulta strojního inženýrství, ÚMTMB, VUT v Brně, Brno
Diplomová práce

Ing. Jakub Illík

Analýza proudění kapaliny v otevřené válcové nádobě s hladinovým vírem
Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně, Brno
Diplomová práce

Ing. Jiří Kohút

Srovnání pulsujícího proudění newtonské a ne-newtonské kapaliny v komplexní
geometrii
Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně, Brno
Diplomová práce

Ing. Josef Košťál

Assessment of Thermo-Mechanical Fatigue of Exhaust Manifold
Fakulta strojního inženýrství, ÚMTMB, VUT v Brně, Brno
Diplomová práce

Ing. Denys Rozumnyi

All-Speed Long-Term Tracker Exploiting Blur
Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze, Praha
Diplomová práce

Ing. Barbora Thomková

Vliv orientace a umístění dentálního implantátu na deformačně-napěťové stavy v dolní čelisti

Fakulta strojního inženýrství, ÚMTMB, VUT v Brně, Brno

Diplomová práce

Vzhledem k regulacím v souvislosti s onemocněním covid-19 měl průběh vyhlášení výsledků soutěže silně omezený rozsah. Počet pozvaných hostů byl redukován a neproběhla ani obvyklá prezentace vítězných prací. Česká společnost pro mechaniku však počítá s tím, že v průběhu roku 2021 uspořádá podle možnosti speciální seminář, který by byl věnován vítězným pracím letošního kola soutěže o Cenu prof. Babušky.

V roce 2020 byly podpisy vzhledem k okolnostem v souvislosti s covidem-19 nahrazeny pozitivní odpovědí členů komise na e-mailovou výzvu k diskusi o výsledném umístění v soutěži o Cenu prof. Babušky 2020.

Podmínky a výsledky soutěže jsou zveřejněny na webových stránkách:

<http://www.csm.cz/soutez-o-cenu-prof-babusky/>



Výsledky soutěže o Cenu akademika Bažanta v roce 2021

Announcement of the 2021 Academician Bažant Prize

V tomto roce byla tradičně vyhlášena soutěž o Cenu akademika Bažanta a Společnost odměnila vítěze finanční částkou. ČSM reprezentoval Ing. Náprstek.

Soutěž o Cenu akademika Bažanta slouží rozvoji studentské tvůrčí činnosti v oboru stavební mechaniky. Jejím cílem je zlepšení práce s nadanými studenty a povzbuzení zájmu těchto studentů o aktivnější a samostatnější práci v aktuálních oblastech stavební mechaniky.

Letošní kolo soutěže o Cenu akademika Bažanta proběhlo dne 29. dubna 2021. Vzhledem k epidemiologické situaci v souvislosti s onemocněním covid-19 se zasedání konalo on-line formou.

Složení komise bylo následující: prof. Ing. Jiří Máca, CSc. (FSv ČVUT), prof. Ing. Pavel Kuklík, CSc. (FSv ČVUT), doc. Ing. Matěj Lepš, Ph.D. (FSv ČVUT), Ing. Tomáš Plachý, Ph.D. (FSv ČVUT), Ing. Jiří Náprstek, DrSc. (ÚTAM AV ČR) – předseda komise a zástupce ČSM. Organizátorkou celé akce byla doc. Ing. Anna Kučerová, Ph.D. (FSv ČVUT).

Do soutěže bylo přihlášeno pět prací, které splňovaly formální náležitosti pro účast. Každá z nich byla vypracována pod vedením příslušného garanta a byla opnována starším vědeckým pracovníkem. Plné znění prací i jejich posudků je uveřejněno na webových stránkách soutěže, dosažitelných ze stránek České společnosti pro mechaniku <https://www.csm.cz/>.

Každý ze soutěžících seznámil komisi se svou prací během 20minutové přednášky a 10 minut odpovídal na dotazy členů komise. Na závěrečném neveřejném zasedání komise zhodnotila úroveň prací a současně způsob a kvalitu jejich prezentace a obhajoby. V návaznosti na osvědčenou praxi zavedenou v loňském roce komise rozdělila práce na dvě kategorie: (i) absolventi studia, (ii) studenti. V každé z těchto kategorií byla provedena klasifikace a stanoveno pořadí zvlášť. Důvodem pro zavedení těchto dvou kategorií je skutečnost, že absolventi přihlašují do soutěže obvykle diplomové práce. Pro jejich vypracování mají neporovnatelně lepší podmínky než studenti nižších ročníků studia.

Komise přijala toto usnesení:

Kategorie absolventů:

1. místo + odměna 6000 Kč: Ing. Liya Gaynutdinova,
2. místo + odměna 5000 Kč: Ing. Martin Lebeda,
3. místo + odměna 4000 Kč: Ing. Pavel Horák.

Kategorie studentů:

1. místo + odměna 5000 Kč: Štěpán Krátký,
2. místo + odměna 3000 Kč: David Šilhánek.

Obecně je třeba zdůraznit, že všechny práce měly s přihlédnutím k věku autorů velmi dobrou odbornou úroveň. Po formální stránce byly zpracovány pečlivě a na dobré jazykové úrovni.

Ing. Jiří Náprstek, DrSc.

Mezinárodní kolokvium DYMAMESI 2021

International Colloquium DYMAMESI 2021

Letošní ročník mezinárodního kolokvia DYMAMESI 2021 se měl konat v polském Krakově. Z důvodu pandemických opatření kolokvium probíhalo ve dnech 2.–3. března 2021 distanční formou.

Hlavním organizátorem kolokvia byla Krakovská technická univerzita v čele s prof. Markem S. Koziem.

Celkový počet 29 účastníků byl složen z odborníků z akademických ústavů a technických univerzit – 14 z Polska, 15 z České republiky. Významně byla zastoupena energetická sekce, a proto některé příspěvky z této sekce byly finančně podpořeny z projektu Strategie AV21. Sborník kolokvia obsahuje 27 referátů (ISBN 978-80-87012-75-8) a je věnován památce zesnulého kolegy profesora Krakovské TU prof. Józefa Nizioła.

Příští ročník DYMAMESI 2022 se bude konat opět v Praze.

Ing. Igor Zolotarev, CSc.

Prof. Giovanni Rodolfo Solari (1953–2020)

Dne 19. listopadu 2020 nás navždy opustil profesor Giovanni Rodolfo Solari. Byl jednou z nejméně významnějších osobností světové komunity vědců a inženýrů v oboru Wind Engineering. Vedle mnoha vynikajících vědeckých prací a inženýrských projektů se zapsal v odborné veřejnosti jako skvělý organizátor. Přestože sdružení odborníků neformálně existovalo již mnoho let, byl to on, kdo ve funkci prezidenta sdružení vytvořil jeho první pevný legislativně propracovaný rámec. Tyto dokumenty vypracoval v roce 2003 ve spolupráci s renomovanou advokátní kanceláří v Janově a nechal je notářsky zaregistrovat včetně chráněného názvu společnosti. Vedle mimořádných odborných schopností vynikal svými lidskými vlastnostmi a horoucím srdcem. Prof. Solariho jsem znal více než 40 let. Pokládám si za čest, že mě považoval za jednoho ze svých nejbližších přátel. Památku profesora Solariho krásně připomněl profesor Yukio Tamura, který ho ve funkci prezidenta IAWE následoval. Jeho vzpomínku s laskavým dovolením autora přetiskujeme v originálním znění.

Praha 30. března 2021

Ing. Jiří Náprstek, DrSc.,
předseda České společnosti pro mechaniku

Of Grief and Memory: Dearest Friend Professor Giovanni Rodolfo Solari

by Professor Yukio Tamura,
Former President of the International Association of Wind Engineering

I am grieving the sad news of the death of my best friend, Prof. Giovanni Solari, on November 19, 2020.

A great star in the areas of structural dynamics, wind engineering, structural mechanics, and structural safety and reliability has fallen. He was gentle and sincere in nature, trusted by all his friends and loved by his colleagues and his students. I met

him first at Fort Collins, Colorado, in 1979, and I have many wonderful memories of him, both officially and personally, for more than 40 years. My last talk with him was online in early July this year.

As everybody knows, Professor Giovanni Solari had an impressive record of research, publications, and contributions to the development of standards provisions and a long record of educating students and chairing and participating in technical committees and organization of conferences. His work on closed-form solutions of along-wind and 3D responses of structures, the equivalent wind spectrum technique, proper orthogonal decomposition and double modal transformation, wind-induced fatigue, and thunderstorms are particularly noteworthy. His work often had a significant impact on the development of wind and structural design of buildings and structures.

Giovanni played many important roles in the world, such as President of the Italian National Association for Wind Engineers, President of the International Association for Wind Engineering, etc. Here, we should note that he drafted the IAWQ By-laws, put it in force in 2003, and founded the current IAWQ framework. He served as Director of the European Research Council Advanced Grant “THUNDERR”, the most prestigious research grant supported by the European Commission.

He also served as a Guest Professor and an International Advisory Board Member of the 21st Century Center of Excellent Program “Wind Effects on Buildings and Urban Environment” and the Global Center of Excellent Program “New Frontier of Education and Research in Wind Engineering” of Tokyo Polytechnic University, Japan; a Senior Adviser of the Academic Council of Beijing’s Key Laboratory of Structural Wind Engineering and Urban Wind Environment at the Beijing Jiaotong University, China; a Guest Professor of the 111 Project “High-Performance Wind Energy System and Effective Operation of Wind Farm” of Chongqing University, China; and so on.

Giovanni published a book, *Wind Science and Engineering Origins, Developments, Fundamentals and Advancements*, last year, 2019, and incidentally, I wrote a book review for this publication as follows:

This leading authority has devoted himself to the study of wind engineering for more than 40 years. He has integrated academic researches and intellectual, cultural, scientific and engineering aspects of wind engineering in this book and elevated it to an art. This book is a masterpiece in which human stories hidden behind various scientific discoveries are carved in relief.

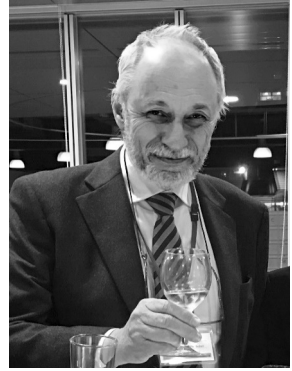
(...)



EACWE2 in Genova, 1997



ISWE3 in Tokyo, 2008



WRDM in Sendai, 2018

Readers will be entrained and invited to travel the mysterious space-time continuum where they can enjoy panoramic views of developments of mathematics, probability, fluid dynamics, structural engineering, meteorology, and so on. Clear illustrations, photos, figures, and glossaries are richly inlaid. Only by letting themselves go with the travelling train can readers naturally accumulate a wealth of fundamental and advanced knowledge on wind engineering. The author has prepared an excellent ingenious device to enable readers to enjoy the real charm of wind engineering.

This is definitely a valuable book for senior researchers and junior scholars in the wind engineering field, but it will also be beneficial and revealing for people in other scientific and engineering fields.

I believe this valuable book will be read by many people and will surely become a great classic in the wind and structural engineering fields.

He seemed to have hastened to his death, leaving this great classic for us. May his soul rest in peace, and my sincerest condolences to his family

Tokio, November 2020

Professor Yukio Tamura

Prof. RNDr. Alexander Ženíšek, DrSc. (1936–2020)

Ve věku nedožitých 85 let zemřel 30. prosince 2020 Alexander Ženíšek, emeritní profesor matematiky Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně a člen Učené společnosti České republiky.

Prof. Alexander Ženíšek patřil k zakladatelům a hlavním průkopníkům matematické teorie metody konečných prvků. Od druhé poloviny šedesátých let se stal jednou z vůdčích osobností brněnské školy MKP, jejíž výsledky v oblasti numerické matematiky později zajistily světovou proslulost všem zakládajícím členům této školy. Příspěvky prof. Ženíška se však neomezily jen na abstraktně matematická pojednání. Spolu s kolegy ze Stavební fakulty VUT v Brně publikoval množství aplikačních článků k využití MKP především v oblasti stavební mechaniky. Je rovněž jedním ze spoluautorů první české monografie věnované MKP a autorem řady dalších monografií, skript a učebních textů podobného zaměření. Tyto výsledky ocenila v roce 2018 i Česká společnost pro mechaniku udělením Ceny Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku.

Odborné zájmy prof. Ženíška byly nicméně široké. Kromě metody konečných prvků se věnoval také speciální teorii relativity, funkcionální analýze, teorii integrálu a numerické analýze. Napsal knihu *Relativita do kapsy*, kde podává matematicky přesné a zároveň jasné vysvětlení odborných prací Alberta Einsteina a důkazy některých důležitých jevů, které s teorií relativity úzce souvisejí.

Alexander Ženíšek dlouhodobě působil na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně. V letech 1994–2003 zde byl ředitelem Ústavu matematiky. Má hlavní podíl na vytvoření nového studijního oboru Matematické inženýrství.

Po odchodu do důchodu v roce 2005 se stal emeritním profesorem VUT. V roce 2016 mu byla Akademickým shromážděním VUT udělena zlatá medaile za celoživotní přínos k vědeckému rozvoji brněnské techniky.

Profesor Ženíšek byl kromě ryze odborných zájmů mužem neobyčejně širokého, vpravdě renesančního rozhledu. Příležitostně psal verše, miloval bridž a měl osobitý smysl pro humor. Bylo proto velkým štěstím pro matematiku i mechaniku, že se rozhodl svůj všestranný talent uplatnit právě zde. Jeho odchodem ztrácíme výraznou osobnost, na kterou vždy budeme vzpomínat s úctou a vděčností.

Letní škola mechaniky kompozitních materiálů a konstrukcí

7. ročník kurzu se bude konat ve dnech 15.–17. 9. 2021 v Hotelu Klášter Teplá, Klášter 1, Teplá.

Pořadatelé:

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta strojní
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd
Žilinská univerzita v Žiline, Strojnícka fakulta
Česká společnost pro mechaniku

Garanti semináře:

prof. Ing. Milan Růžička, CSc., ČVUT v Praze, Fakulta strojní
prof. Ing. Vladislav Laš, CSc., ZČU v Plzni, Fakulta aplikovaných věd
prof. Ing. Michal Šejnoha, DSc., ČVUT v Praze, Fakulta stavební
prof. Ing. Milan Žmindák, Ph.D., ŽU v Žiline, Strojnícka fakulta

Organizační výbor:

Ing. Zdeněk Padovec, Ph.D.
Ing. Radek Sedláček, Ph.D.

Sekretariát:

Ing. Zdeněk Padovec, Ph.D.
ČVUT v Praze, Fakulta strojní
Technická 4
166 07 Praha 6
E-mail: Zdenek.Padovec@fs.cvut.cz

Další informace naleznete na webové stránce www.mk2.cz.

18th European Mechanics of Materials Conference (EMMC18)

Dear Colleagues,

The next edition of the European Mechanics of Materials Conference (EMMC18) will be held in Oxford, UK, on April 4–6, 2022: www.emmc18.org

EMMC18 is organised by the Department of Engineering Science of the University of Oxford, under the auspices of the European Mechanics Society, EURO-MECH. The conference will take place in the Examinations Schools, in the heart of Oxford.

The conference is organised in 18 mini-symposia covering a range of topics in mechanics of materials and chaired by international experts. The full description of each mini-symposium can be found [here](#).

We are also very pleased to announce the following keynote lecturers:

- Professor Chiara Daraio (Caltech)
- Professor Samuel Forest (Mines-ParisTech)
- Professor Thao (Vicky) Nguyen (Johns Hopkins University)

We are now inviting contributions (oral presentations or poster). The abstract submission portal is open on the conference website, and will close on October 1, 2021.

We are very much looking forward to seeing you in the beautiful city of Oxford in April 2022.

Best wishes,
Laurence Brassart
Alan Cocks
Antoine Jérusalem