

Výroční zpráva

České společnosti pro mechaniku

za rok 2012

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2012 organizována ve 3 místních pobočkách (Brno, Liberec, Plzeň) s ústředím v Praze a v 11 odborných skupinách (Experimentální mechanika, Geomechanika, Letectví, Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí, 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.

Česká společnost pro mechaniku chápe svoje poslání především ve vytváření sjednocující základny pro pracovníky vysokých škol, ústavů Akademie věd a odborné praxe z různých oblastí mechaniky. Do svých aktivit zapojuje též studenty vysokých škol a doktorandy a tak jim umožňuje též mimoškolní neformální seznámení s pedagogy a vědci i s jejich prací. Rozvíjí však rovněž spolupráci s dalšími společnostmi a skupinami obdobného zaměření, a to jak zahraničními, tak i domácími. Řada jejích 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. Proto je zaměřena především na:

1. Organizování konferencí; významnější akce v loňském roce byly:
 - Uspořádání 50. mezinárodní konference *Experimental Stress Analysis 2012*, 4.-7.6.2011, Tábor (55 referátů, 98 účastníků z toho 18 zahraničních z Rakouska, Německa, Slovinska, Iránu, Austrálie, Polska, Chorvatska a Slovenska). Organizátoři požádali o zařazení sborníku z této konference do databáze Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index.
 - Uspořádání konference s mezinárodní účastí *Engineering Mechanics 2012*, 14.-17.5.2011, Svratka.

- Uspořádání XI. *International Conference on the Theory of Machines and Mechanisms*, září 2012, Liberec.
 - Uspořádání 28. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2012*, 12.-14.11.2012, Špičák (95 účastníků z Čech, Slovenska, Španělska, Ruska a Kanady).
 - Uspořádání konference *Spliny a IsoGeometrická analýza 2012 (SIGA 2012)*, 8.2.2012, Praha.
 - Spoluúčast při přípravě 10. mezinárodní konference *Dynamika tuhých a deformovatelných těles 2012*, říjen 2012, Ústí nad Labem.
 - Spolupráce při uspořádání 40. národní konference se zahraniční účastí *Zakládání staveb - Foundations 2012*, Brno (10 zahraničních účastníků, 180 domácích).
 - Spoluúčast při přípravě 14. mezinárodní konference *Human Biomechanics 2012*, 5.-7.11.2012, Třešť (110 účastníků z ČR, USA, Kanady, Polska, Ruska a Slovenska).
2. Pořádání seminářů, workshopů, kolokvií, kurzů, přednášek a exkurzí, např.:
- Uspořádání 17. semináře *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2012*, 20.11.2012, Brno.
 - Uspořádání kolokvia s mezinárodní účastí *Dynamics of Machines 2012*, únor 2012, Praha.
 - Uspořádání mezinárodního kolokvia *Fluid Dynamics 2012*, 24.-26.10.2012.
 - Uspořádání semináře *Mechanické charakteristiky z hlediska návrhu kompozitních konstrukcí*, 21.11.2012, Praha (přes 50 účastníků).
 - Spoluúčast při uspořádání *EUROMECH Colloquium 540 – Advanced Modelling of Wave propagation in Solids*, 1.-3.10.2012, Praha (42 přednášejících, 78 účastníků).
 - Spoluúčast při organizaci 13. ročníku bilaterálního česko-německého symposia *Experimental Methods and Numerical Simulation in Engineering Sciences*, 5.-8.6.2012, Telč (28 přednášejících).
 - Spoluúčast při pořádání 13. semináře *Spolehlivost konstrukcí – rozvoj a aplikace pravděpodobnostní metody SBRA*, 25.5.2012, Praha (9 referátů, 29 účastníků).
 - Spoluúčast při organizaci 6-denního semináře *Teoretické základy mechaniky kontinua poddajných těles, MKP a MATLAB*, leden-únor 2012, Ostrava.
 - Dále se konalo několik neformálních seminářů především pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky.

Mnoho těchto akcí bylo navštěvováno zejména doktorandy mimo rámec jejich výuky jako doplňkový zdroj informací.

3. Aktivní účast (v programových a řídicích výborech, přednesení přednášek) na mnoha konferencích, seminářích, kolokviích a workshopech, a to jak zahraničních, tak i domácích. Řada zde vystupujících našich členů je hodnocena jako výrazné osobnosti vědy a výzkumu i na mezinárodním poli.
4. Spoluúčast při vydávání odborných časopisů – *Applied and Computational Mechanics* (ZČU Plzeň) a *Bulletin of Applied Mechanics* (ČVUT Praha).
5. Pokračování spolupráce se zahraničními a tuzemskými vědeckými společnostmi a institucemi.
 - Společnost pro mechaniku je členem čtyř zahraničních společností, v nichž zastupuje Českou republiku: ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences), EAEE (European Association for Earthquake Engineering), IAWE (International Association for Wind Engineering) a je afiliovaným členem EUROMECHu (European Mechanics Society).
 - Společnost pro mechaniku je též členem volného sdružení Danubia – Adria Committee for Experiments in Solid Mechanics.
 - Jednotliví členové Společnosti jsou členy a funkcionáři významných zahraničních společností, např. GAMM (Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik), Danubia – Adria Committee, EUROMECH (European Mechanics Society), IFFToMM (International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms), IAWE (International Association of Wind Engineering), SmiRT (Structural Mechanics in Reactor Technology), IABSE (International Association for Bridge and Structural Engineering), RILEM (International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures), JCSS (Joint Committee on Structural Safety), IAPWS (The International Association for the Properties of Water and Steam), AISA, IPACS, CEACM, HOM (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), European Rail Research Advisory Council, Advisory Board of European Rail Network of Excellence, Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs des Techniques de

l'Automobile. Jejich prostřednictvím je tak s těmito společnostmi udržován kontakt a vzájemná informovanost.

- Pokračovala dlouholetá spolupráce (zahrnující též distribuci jejich bulletinů a pozvánek na konference, informace o konferencích a akcích, o novinkách literatury a možnostech mezinárodních kontaktů) se společnostmi GAMM, AISA (Itálie), HOM Croatian Society of Mechanics, EAEE (Evropská asociace seizmického inženýrství), ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering), Slovenská spoločnosť pre mechaniku pri SAV. Česká republika má rovněž svého zástupce v ICAS General Assembly (International Council of the Aeronautical Science).
 - Z tuzemských společností a institucí se spolupráce týká Asociace strojních inženýrů, Inženýrské akademie, České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, Českého normalizačního institutu, Asociace leteckých výrobců České republiky, Asociace leteckých provozovatelů, Centra leteckého a kosmického výzkumu.
 - Mnozí členové Společnosti jsou členy redakčních rad renomovaných vědeckých časopisů.
6. Řešení a posuzování grantových projektů, programů na podporu výzkumu, vývoje a inovací, výzkumných záměrů domácích i zahraničních, příprava knižních publikací, recenzní, expertizní, poradenská, konzultační a normalizační činnost.

Přínos pro školství

Vysoký podíl členů Společnosti tvoří vysokoškolští učitelé, kteří vykonávají různé akademické funkce, pracují v senátech vysokých škol, jejich vědeckých radách, působí jako školitelé v doktorandském studiu, oponují diplomové, dizertační a habilitační práce, podílejí se na přípravě a vydávání studijních materiálů – 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.

Mnozí členové Společnosti pracují na celé řadě projektů tuzemských i zahraničních. Tato činnost umožňuje reflexi posledních poznatků do výuky, ale též zapojení studentů jak ve formě vzdělávání, tak i jejich aktivního podílení se na řešení těchto projektů.

Studenti řádného a doktorandského studia svou účastí na shora uváděných odborných akcích tak prokazují zájem o svůj další profesní růst.

Přínosem pro výchovu mladých vědeckých pracovníků je pořádání neformálních diskuzních seminářů doktorandů a mladých vědeckých pracovníků, zaměřené na rozvoj jejich vědních oborů.

Jednotlivé pobočky též iniciují užší spolupráci svých škol s významnými podniky svých regionů včetně odborných exkurzí pro svoje studenty a zaměstnance. Pořádají rovněž cykly přednášek a exkurzí zaměřených na popularizaci technického vzdělávání mezi studenty středních škol a zvýšení zájmu talentované mládeže o studium technických oborů.

Společnost organizovala spolu s Jednotou českých matematiků a fyziků soutěž o Cenu prof. Babušky pro mladé pracovníky v oboru počítačových věd a oboru mechaniky do 36 let. Soutěže se zúčastnilo 19 mladých pracovníků. Vítěz byl odměněn prof. Babuškou. V roce 2012 bylo oceněno celkem 7 účastníků, zbylých 6 odměnila ČSM a JČMF společně.

V květnu 2012 proběhla soutěž o Cenu akademika Bažanta a Společnost odměnila vítěze také finanční částkou.

ČSM uspořádala soutěž o nejlepší příspěvek mladého vědeckého pracovníka do 35 let na konferencích *Experimental Stress Analysis 2012* a *Zakládání staveb 2012*. Společně s firmou VAMET s.r.o. se finančně podílela na soutěži o nejlepší příspěvek mladého autora do 35 let na semináři *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2012* v Brně.

Od roku 2011 uděluje každoročně ČSM Cenu prof. Z.P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku.

Pokračuje a rozvíjí se pedagogicko-výzkumná spolupráce vysokých škol s řadou zahraničních univerzit. Těchto kontaktů je mimo jiné též využíváno k mobilitě studentů a mladých vědeckých pracovníků. V rámci některých odborných skupin byla navázána vzájemná spolupráce s ČVUT Praha, Karlovou univerzitou v Praze, Masarykovou univerzitou v Brně, Vysokou školou zemědělskou v Brně, VŠB – TU Ostrava, Trenčianskou univerzitou Alexandra Dubčeka v Trenčíně, Technickou univerzitou v Košicích, ústavy Akademie věd a celou řadou rozmanitých výzkumných pracovišť.

Publikační činnost

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2012 tři čísla svého Bulletinu (každé v rozsahu minimálně 40 stran), který se stal místem pro publikování odborných článků na zajímavá a netradiční témata i kladně hodnoceným informátorem členské základny o dění v ČSM, o pořádaných vědecko-odborných akcích, novinkách odborné literatury a možnostech mezinárodních kontaktů. V roce 2012 pokračovalo publikování Bulletinu i na internetových stránkách Společnosti www.csm.cz.

Česká společnost pro mechaniku převzala pod svou záštitu vydávání časopisu *Engineering Mechanics* s redakcí na Ústavu mechaniky FSI VUT v Brně. Společnost se rovněž spoluúčastní na vydávání časopisu *Applied and Computational Mechanics*.

I nadále je provozována vlastní webová stránka www.csm.cz (v současnosti též v anglickém jazyce) poskytující všeobecné informace o Společnosti pro mechaniku, její Bulletin a nejčerstvější zprávy pro členy a širší veřejnost. Svě webové stránky mají též odborné skupiny Experimentální mechanika (osem.fme.vutbr.cz), Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí (www.csm-kompozity.wz.cz), Geomechanika (www.cgts.cz) a Seizmické inženýrství (www.eaee.org).

Přednášková činnost

V roce 2012 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 25 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

Statistické a organizační údaje za rok 2012

V závěru roku 2012 měla Společnost 500 individuálních členů, 28 kolektivních členů a 11 individuálních zahraničních členů. V roce 2012 se novými kolektivními členy staly SAFIBRA, s.r.o., Říčany, VÚKV a.s., Praha 5, Phoenix Air s.r.o., Ústí nad Orlicí a LA Composite, s.r.o., Praha 9.

Členské příspěvky v roce 2012 činily 400 Kč za rok (u nepracujících důchodců a doktorandů 100 Kč). U kolektivních členů je výše příspěvků předmětem vzájemné smlouvy.

Česká společnost pro mechaniku hradí též finanční příspěvek do kongresu ICAS, který byl pro Českou republiku stanoven ve výši 250,- EUR.

Prof. Ing. Miloslav Okrouhlík, CSc.
předseda
České společnosti pro mechaniku

Vypracoval: Doc. Ing. Miloš Vlk, CSc.

P ř e h l e d
počtu akcí uspořádaných odbornými skupinami a pobočkami
v roce 2012

Odborná skupina Experimentální mechanika

spolupředatel	1 mezinárodní konference
spolupředatel	1 sympozium

Odborná skupina Geomechanika

spolupředatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupředatel	1 seminář
pořadatel	1 přednáška

Odborná skupina Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí

pořadatel	1 seminář
-----------	-----------

Odborná skupina Mechanika tekutin

spolupředatel	1 kolokvium
pořadatel	2 přednášky

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

spolupředatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupředatel	1 seminář
pořadatel	2 přednášky

Odborná skupina Počítačová mechanika

pořadatel	1 konference
spolupředatel	1 seminář
spolupředatel	1 kolokvium
pořadatel	3 přednášky

Odborná skupina Technická mechanika

spolupředatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupředatel	1 kolokvium s mezinárodní účastí

Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí

pořadatel	2 semináře
Pobočka Brno	
spolupořadatel	1 konference s mezinárodní účastí
pořadatel	8 přednášek
Pobočka Liberec	
pořadatel	2 mezinárodní konference
pořadatel	4 semináře
Pobočka Plzeň	
pořadatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupořadatel	1 konference s mezinárodní účastí
pořadatel	9 přednášek