

Výroční zpráva

České společnosti pro mechaniku

za rok 2011

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2011 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 49. mezinárodní konference *Experimental Stress Analysis 2011*, 6.-9.6.2011, Znojmo (55 referátů, 78 účastníků z toho 6 zahraničních). Organizátoři požádali o zařazení sborníku z této konference do databáze Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index.
- Uspořádání 10th *International Conference on Vibration Problems*, září 2011, Praha.
- Uspořádání 9. mezinárodní konference *Dynamika tuhých a deformovatelných těles 2011*, říjen 2011, Ústí nad Labem.

- Uspořádání 27. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2011*, 7.-9.11.2011, Plzeň (90 účastníků z 5 zemí).
 - Uspořádání konference s mezinárodní účastí *Engineering Mechanics 2011*, 9.-12.5.2011, Svatka.
 - Uspořádání 10. konference s mezinárodní účastí *Power System Engineering Thermodynamics & Fluid Flow 2011*, 15.-17.6.2011 (40 referátů, 80 účastníků).
 - Uspořádání konference *Spliny a IsoGeometrická analýza 2011 (SIGA 2011)*, 8.2.2011, Praha.
 - Spolupráce při uspořádání 39. konference s mezinárodní účastí *Zakládání staveb 2011*, 7.-8.11.2011, Brno (více než 200 domácích a zahraničních účastníků).
 - Uspořádání konference *Polymerní kompozity*, 27.-28.4.2011, Plzeň.
 - Uspořádání konference pro doktorandy *Aplikovaná mechanika 2011*, 18.-20.4.2011, Velké Bílovice.
2. Pořádání seminářů, workshopů, kolokvií, kurzů, přednášek a exkurzí, např.:
- Uspořádání mezinárodního kolokvia *Fluid Dynamics 2011*, 19.-21.10.2011 (30 účastníků z toho 5 zahraničních).
 - Uspořádání semináře *Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí*, 7.4.2011, Praha (18 referátů, 36 účastníků).
 - Uspořádání semináře *Kompozity – široký pojem*, 9.11.2011, Praha (22 účastníků).
 - Uspořádání 16. semináře *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2011*, 24.11.2011, Praha.
 - Uspořádání *Workshopu on Computational Fatigue Analysis 2011 & The 4rd PragTic User's Meeting*, 24.-26.10.2011, Mlýn hotel Vilanec u Jihlavy (47 účastníků).
 - Uspořádání výukového kurzu *Damage Tolerance – Metody a aplikace*, únor – květen 2011 v Praze (9 přednáškových bloků, 17 přednášejících, 78 účastníků).
 - Uspořádání *Letní školy mechaniky kompozitních materiálů*, 29.8.-2.9.2011, Orlík n.Vlt. (12 přednášek, 36 účastníků).
 - Spoluúčast při uspořádání kolokvia s mezinárodní účastí *Dynamics of Machines 2011*, 1.-2.2.2011, Praha.
 - 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, 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; 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 svářečské společnosti, 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. Soutěže se zúčastnilo 13 mladých pracovníků. Vítěz byl odměněn prof. Babuškou a dalších pět účastníků Českou společností pro mechaniku a Jednotou českých matematiků a fyziků.

V květnu 2011 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 2011*, *Engineering Mechanics 2011*, *Výpočtová mechanika 2011* a *Dynamika tekutin 2011*. Vítěz byl vždy finančně odměněn. Firma VAMET s.r.o. se finančně podílela na odměně vítězi soutěže pořádané na semináři *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků* v Plzni.

Pokračuje a rozvíjí se pedagogicko-výzkumná spolupráce vysokých škol s Universitě de la Méditerranée v Marseille, Université Paris, University Maribor, TU Gliwice, Universite degli Studi Roma Tre, Manchester Metropolitan University, TU Wien, TU Stuttgart, TU Aachen, TU Dresden, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Polytechnika Bielsko – Biala, Opole University of Technology, University of Minho (Portugalsko), Technical University of Iasi (Rumunsko), Univerzita LMARK (Besancoc, Francie), Universidad de Oviedo (Gijón – Španělsko). 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 2011 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 2011 pokračovalo publikování Bulletinu i na internetových stránkách Společnosti www.csm.cz.

Česká společnost pro mechaniku převzala pod svou záštitu vydávání časopisu Engineering Mechanics. Společnost se rovněž spoluúčastní na vydávání časopisů Jemná mechanika a optika a Applied and Computational Mechanics.

I nadále je provozována vlastní webová stránka www.csm.cz (v současnosti i v anglickém jazyce) poskytující všeobecné informace o Společnosti pro mechaniku, její Bulletin a nejčerstvější zprávy pro členy a širší veřejnost. Své 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 2011 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 44 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

Statistické a organizační údaje za rok 2011

V závěru roku 2011 měla Společnost 500 individuálních členů, 25 kolektivních členů a 11 individuálních zahraničních členů. V roce 2011 se novými kolektivními členy staly VARIEL, a.s. Zruč nad Sázavou a VÚKV a.s. Praha 5. ČSM je členem zahraničních organizací EAEE - European Association for Earthquake Engineering, IAWE – International Association for Wind Engineering, ICAS - International Council of the Aeronautical Sciences a EUROMECH.

Členské příspěvky v roce 2011 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

Zapsal: Doc. Ing. M. Vlček, CSc.

P ř e h l e d
počtu akcí uspořádaných odbornými skupinami a pobočkami
v roce 2011

Odborná skupina Experimentální mechanika

pořadatel	1 mezinárodní konference
spolupořadatel	1 přednáška

Odborná skupina Geomechanika

pořadatel	1 mezinárodní konference
pořadatel	2 semináře

Odborná skupina Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí

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

Odborná skupina Mechanika tekutin

pořadatel	1 seminář
pořadatel	3 přednášky

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

pořadatel	2 semináře
pořadatel	1 workshop
pořadatel	1 výukový kurz
pořadatel	2 přednášky

Odborná skupina Počítačová mechanika

pořadatel	1 konference
pořadatel	1 seminář
pořadatel	4 přednášky
spolupořadatel	2 mezinárodní konference

Odborná skupina Technická mechanika

spolupořadatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupořadatel	1 kolokvium s mezinárodní účastí

pořadatel	1 přednáška
Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí	
spolupořadatel	5 seminářů
Pobočka Brno	
pořadatel	1 mezinárodní konference
spolupořadatel	2 konference s mezinárodní účastí
spolupořadatel	1 konference
pořadatel	20 přednášek
Pobočka Liberec	
pořadatel	2 mezinárodní konference
spolupořadatel	5 seminářů
pořadatel	3 přednášky
Pobočka Plzeň	
pořadatel	2 konference s mezinárodní účastí
pořadatel	1 seminář
pořadatel	1 workshop
pořadatel	9 přednášek