

Výroční zpráva

České společnosti pro mechaniku

za rok 2010

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2010 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 (dříve Mechanika složených materiálů a soustav), Mechanika tekutin, Mechanika únavového porušování materiálu, Počítačová mechanika, Seismické 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 26. mezinárodní konference *Computational Mechanics 2010*, 8.-10.11.2010, Nečtiny (95 účastníků).
- Uspořádání mezinárodní konference *Humani Biomechanics*, říjen 2010, Liberec.
- Uspořádání 48. mezinárodní konference *Experimental Stress Analysis 2010*, 31.5.-3.6. 2010, Velké Losiny (83 účastníků, z toho 11 zahraničních).

- Uspořádání konference s mezinárodní účastí *Engineering Mechanics 2010*, 10.-13. 5. 2010, Svatka.
 - Uspořádání 20. *Evropské konference mladých geotechnických inženýrů (EYGEC)*, květen 2010, Brno (50 účastníků z 30 evropských zemí).
 - Uspořádání konference pro doktorandy *Aplikovaná mechanika*, duben 2010, Liberec.
 - Spolupráce při přípravě 27. mezinárodní konference *Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics*, Wroclav, Polsko.
 - Spolupráce na zajištění XII. *Bilaterální česko-německé konference*, 30.3.-3.7.2010, Brémy, Německo.
 - Spolupráce při organizaci konference *Mechanical Structures and Foundation Engineering 2010*, 13.9.2010, Ostrava.
 - Spolupráce při organizaci *14th Danube European Conference on Geotechnical Engineering*, červen 2010, Bratislava (300 účastníků).
 - Spolupráce při organizaci konference *Polymerní kompozity*, duben 2010, Plzeň,
 - Spolupráce při přípravě konference *Youth Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics*.
 - Spolupráce při přípravě konference *Zakládání staveb*, listopad 2010, Brno (více než 200 účastníků).
2. Pořádání seminářů, workshopů, kolokvií, kurzů, přednášek a exkurzí, např.:
- Uspořádání semináře *Únava a lomová mechanika*, 12.-15.4.2010, Žinkovy (32 účastníků).
 - Uspořádání kolokvia *Dynamics of Machines 2010*, únor 2010, Praha.
 - Uspořádání 15. semináře *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2010*, 25. 11. 2010, Praha.
 - Uspořádání semináře *Metody hodnocení únosnosti kompozitních konstrukcí*, 11.11.2010 Praha (52 účastníků).
 - Uspořádání kurzu *Modelování a měření v energetice (tepelné cykly, jaderně energetická zařízení)*, 25.-28.5.2010, Nečtiny (54 účastníků).
 - Uspořádání dvou školicích kurzů *Metody predikce životnosti a aplikace programu PragTic*.
 - 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), IFFTtoMM (International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms), IAWE (International Association of Wind Engineering), SmiRT, IABSE, RILEM, JCSS, IAPWS, 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); 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

společnost' pre mechaniku při 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 a výzkumných záměrů domácích i zahraničních, příprava knižních publikací, recenzní, expertizní, poradenská, konzultační a normalizační činnost.

Přínos pro školství

Vysoký podíl členů Společnosti tvoří vysokoškolské 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 29 mladých pracovníků. Vítěz byl odměněn prof. Babuškou a vzhledem k velkému počtu soutěžících bylo odměněno dalších 7.

V červnu 2010 proběhla soutěž o Cenu akademika Bažanta a Společnost odměnila vítěze také finanční částkou.

ČSM se společností VAMET s.r.o. se finančně podíleli na soutěži o nejlepší příspěvek mladého autora do 35 let na semináři *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků* v Praze. Ceny ČSM za nejlepší ústní prezentaci mladým vědeckým pracovníkem do 35 let byly uděleny též na konferenci *Experimental Stress Analysis 2010*, na konferenci *Engineering Mechanics 2010*, na kolokviu *Fluid Dynamics 2010* a na semináři *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků*.

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, ústavy Akademie věd a celou řadou rozmanitých výzkumných pracovišť.

Publikační činnost

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2010 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 2010 byl Bulletin publikován i na internetových stránkách Společnosti www.csm.cz.

V roce 2010 se časopis Engineering Mechanics (jediný časopis z oblasti mechaniky v České republice) převedl pod záštitu ČSM. Na základě jednání Valné hromady Sdružení pro inženýrskou mechaniku se členem Sdružení stala Česká společnost pro mechaniku, která bude nadále vykonávat funkci Příkazníka. 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. Jako novinka je zde zveřejněn anglicko-český slovník terminologie pro teorii strojů a mechanismů. 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 2010 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 46 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

Statistické a organizační údaje za rok 2010

V závěru roku 2010 měla Společnost 520 individuálních členů, 23 kolektivních členů a 11 individuálních zahraničních členů. V roce 2010 se novými kolektivními členy staly Huisman Konstrukce s.r.o., Sviadnov, SVS FEM s.r.o. Brno a COMPTES FHT a.s. Dobřany. ČSM členem zahraničních organizací EAEE - European Association for Earthquake Engineering, ICAS - International Council of the Aeronautical Sciences a EUROMECH.

V roce 2010 proběhly volby funkcionářů poboček a odborných skupin. Výsledky budou zveřejněny v Bulletinu a na webových stránkách.

Stanovené členské příspěvky 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.

Vypracoval: Doc. Ing. M. Vlk, CSc.

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

P ř e h l e d
počtu akcí uspořádaných odbornými skupinami a pobočkami
v roce 2010

Odborná skupina Experimentální mechanika

pořadatel	1 mezinárodní konference
spolupřadatel	2 mezinárodní konference
spolupřadatel	1 konference

Odborná skupina Geomechanika

pořadatel	2 mezinárodní konference
pořadatel	2 semináře

Odborná skupina Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí

pořadatel	1 seminář
spolupřadatel	1 konference

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

pořadatel	3 semináře
pořadatel	3 přednášky

Odborná skupina Počítačová mechanika

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

Odborná skupina Technická mechanika

spolupřadatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupřadatel	1 kolokvium
pořadatel	2 přednášky

Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí

spolupřadatel	1 konference
spolupřadatel	3 semináře

Pobočka Brno

spolupřadatel	1 konference s mezinárodní účastí
pořadatel	15 přednášek

Pobočka Liberec

pořadatel	1 mezinárodní konference
pořadatel	1 konference
spolupřadatel	3 semináře
pořadatel	7 přednášek

Pobočka Plzeň

pořadatel	1 mezinárodní konference
pořadatel	1 seminář
pořadatel	17 přednášek