

# Výroční zpráva

## České společnosti pro mechaniku

### za rok 2006

#### **Přínos pro společnost**

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2006 organizována ve 3 místních pobočkách (Brno, Liberec, Plzeň) s ústředím v Praze a v 10 odborných skupinách (Experimentální mechanika, Geomechanika, Letectví, Mechanika složených materiálů a soustav, 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:

- organizace konference *Human Biomechanics* (13. – 16.11.2006, Hrotovice),
- uspořádání konference *Modelování a měření nelineárních jevů v mechanice* (30.5. – 2.6.2006, Nečtiny),

- spolupráce při přípravě 8. mezinárodní konference *Applied Mechanics 2006* (3. – 5.4.2006, Srní, účast cca 60 osob),
- spolupráce při přípravě 44. mezinárodní konference *Experimentální analýza napětí EAN 2006* (24. – 26.5.2006, Červený Klášter, Slovensko, 72 účastníků z ČR, 18 ze Slovenska, 5 z Polska, 1 ze Švýcarska, 1 z Velké Británie) (v rámci mezinárodní spolupráce byla organizací pověřena katedra aplikované mechaniky a mechatroniky Fakulty strojní Technické univerzity v Košicích),
- spolupráce při přípravě konference *Inženýrská mechanika 2006* (15. – 18.5.2006, Svratka),
- spolupráce při přípravě 22. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2006* (6. – 8.11.2006, Nečtiny, účast cca 110 osob),
- spolupráce při přípravě konference s mezinárodní účastí *Dynamics of Machines 2006* (7. – 8.2.2006, ÚT AV Praha),
- spolupráce při přípravě 23. konference Danubia – Adria (26. – 29.11.2006, Podbanské, Slovensko),
- spolupráce při organizaci 15. československo – polské optické konference *Wave and Quantum aspects of Contemporary Optics* (Liberec)

Z akcí připravovaných na rok 2007 to byly zejména:

- spolupráce na přípravě 24. mezinárodní konference *Vyztužené plasty – Reinforced Plastics 2007* (22. – 24.5.2007, Karlovy Vary),
- spolupráce na přípravě 23. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2007* (13.11. – 15.11.2007, Nečtiny, Fakulta aplikovaných věd ZČU Plzeň),
- spolupráce na zajištění konference s mezinárodní účastí *Energetické stroje 2007* (červen 2007, Plzeň).

2. Pořádání seminářů, workshopů, kolokvií, kurzů, přednášek a exkurzí, např.:

- organizace celostátního semináře *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2006* (23.11.2006, Brno),
- spoluúčast na pořádání workshopu *Energetické stroje – termomechanika – mechanika tekutin 2006* (20. – 21.6.2006, Plzeň, účastníci z ČR, SR a Polska),
- organizace semináře *Únava a lomová mechanika* (25. - 27.4.2006, Žinkovy),

- organizace semináře *70 let tenzometru – 70 let Ing. Ivana Wasgestiana* (23.11.2006, Praha),
- organizace workshopu v rámci *Pražských geotechnických dnů* (květen 2006, Praha),
- spolupráce na organizaci semináře *Životnost materiálů a konstrukcí* (23.3.2006, ÚFM AV ČR Brno, účast přes 40 osob),
- spolupráce na organizaci semináře *Dynamicky namáhané konstrukce DYNA 2006* (11. – 13.5.2006, ÚAM s.r.o. Brno),
- spolupráce na přípravě semináře k Národní příloze Eurocodu EC 7-1 (červen 2006, Praha),
- spolupráce při přípravě 10. bilaterálního německo-českého symposia *Advances on Measurement Techniques and Experimental Methods in Engineering Research and Practices*,
- organizace jednodenních seminářů na katedře stavební mechaniky Stavební fakulty ČVUT (celkem 12 seminářů), přednášek v brněnské pobožce (12 přednášek), přednášek v Olomouci (Společná laboratoř optiky UP, 3 přednášky).

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. Na přípravě některých dalších se aktivně podíleli členové naší Společnosti.

3. Aktivní účast na celé řadě konferencí, seminářů, kolokvií a workshopů, a to jak zahraničních, tak i domácích.
4. Spolupráce se zahraničními a tuzemskými vědeckými společnostmi a institucemi.
  - Společnost pro mechaniku je členem tří zahraničních společností: ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences), EAEE (European Association for Earthquake Engineering) a IAWE (International Association for Wind Engineering).
  - Společnost pro mechaniku je též členem volného sdružení Danubia – Adria Committee for Experiments in Solid Mechanics. V rámci tohoto sdružení se m.j. jednalo o možnostech normalizace postupů při zjišťování zbytkových napětí (30.3. – 1.4.2006 v Bologni).

- Jednotliví členové Společnosti jsou členy a funkcionáři významných zahraničních společností, např. Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM), European Mechanics Society (EUROMECH), International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms (IFFToMM), SmiRT, IABSE, RILEM, JCSS, IAPWS, AISA, HOM Croatian Society of Mechanics), SAMPE (Society for Advancement Material and Process Engineering); jejich prostřednictvím je tak s těmito společnostmi udržován kontakt a vzájemná informovanost.
  - Členové Společnosti pracují na celé řadě projektů a to jak tuzemských, tak i zahraničních.
  - 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, Danubia – Adria Committee (dva čeští zástupci jsou členy výboru), AISA (Itálie), HOM Croatian Society of Mechanics, EAEE (Evropská asociace seizmického inženýrství), ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering). 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, Českého normalizačního institutu, Asociace leteckých výrobců české republiky, Asociace leteckých provozovatelů, Centra leteckého a kosmického výzkumu.
    - Mnozí členové Společnosti jsou členy redakčních rad mnoha renomovaných vědeckých časopisů.
5. Řešení grantových projektů, 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, doktorandské a habilitační práce – je tedy jejich činnost 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 diskusních seminářů doktorandů a mladých vědeckých pracovníků, zaměřené na rozvoj jejich vědních oborů.

Společnost organizovala spolu s Jednotou českých matematiků a fyziků soutěž o Cenu prof. Babušky pro mladé pracovníky v oboru počítačové mechaniky. Soutěže se zúčastnilo 16 mladých pracovníků. Vítěz byl odměněn prof. Babuškou (od roku 2006 je částka 300 dolarů) a dva naši Společností v celkové výši 6000 Kč. Další tři byli odměněni JČMF.

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, výzkumná spolupráce s TU Wien, TU Stuttgart, TU Aachen, TU Dresden a Max-Planck-Institut für Plasmaphysik. 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, ústavy Akademie věd a celou řadou rozmanitých výzkumných pracovišť.

### **Publikační činnost**

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2006 celkem 3 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.

ČSM je členem Sdružení pro inženýrskou mechaniku, které vydává časopis Engineering Mechanics, jediný časopis z oblasti mechaniky v České republice.

I nadále je provozována vlastní webová stránka ([www.csm.cz](http://www.csm.cz)) poskytující všeobecné informace o Společnosti pro mechaniku, její bulletin a nejčerstvější informace pro členy a

širší veřejnost. Své webové stránky mají též odborné skupiny Experimentální mechanika a Mechanika složených materiálů a soustav.

### **Přednášková činnost**

V roce 2006 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 32 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

### **Statistické a organizační údaje za rok 2006**

V závěru roku 2006 měla Společnost 550 individuálních členů, 18 kolektivních členů a 12 zahraničních členů.

Stanovené členské příspěvky byly 200 Kč za rok (u důchodců pouze 50 Kč). Přestože jsou složenky vyplněny se všemi údaji, tedy i částkou, platilo několik členů dobrovolně i vyšší příspěvky. U kolektivních členů je výše příspěvků předmětem vzájemné smlouvy.

Finančně se Společnost podílela na konferenci *Výpočtová mechanika 2006* částkou 5800,- Kč a na konferenci *Inženýrská mechanika 2006* částkou 5000,- Kč. Česká společnost pro mechaniku hradí též finanční příspěvek do kongresu ICAS, který byl pro Českou republiku stanoven ve výši 250,- E.

V Praze dne 28. 1. 2007

Prof. Ing. Ladislav Frýba, DrSc., Dr.h.c.

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 2006**

Odborná skupina Experimentální mechanika

spolupředatel      2 konference  
                                 1 seminář

Odborná skupina Geomechanika

pořadatel              1 seminář  
                                 1 přednáška

Odborná skupina Mechanika složených materiálů a soustav

spolupředatel      1 konference

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

pořadatel              1 seminář  
spolupředatel      2 semináře

Odborná skupina Technická mechanika

pořadatel              1 přednáška  
spolupředatel      3 konference

Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí

spolupředatel      12 seminářů  
                                 soutěž o studentskou vědeckou práci

Pobočka Brno

pořadatel              1 konference  
                                 1 seminář  
                                 12 přednášek  
spolupředatel      1 konference

Pobočka Plzeň

pořadatel              1 konference  
                                 18 přednášek  
spolupředatel      1 konference  
                                 1 seminář

**Významnější akce  
České společnosti pro mechaniku  
v roce 2007**

**Přínos pro vědu**

- mezinárodní akce
  - 8. mezinárodní konference *Applied Mechanics 2006*,
  - 22. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2006*,
  - konference s mezinárodní účastí *Dynamics of Machines 2006*,
- národní akce
  - národní konference *Inženýrská mechanika 2006*,
  - jedno- a vícedenní semináře (20),
  - přednášky (32),
- spolupráce se zahraničními a tuzemskými vědeckými společnostmi a institucemi a aktivní podíl na jejich činnosti.

**Přínos pro školství**

- pedagogicko-výzkumná spolupráce mezi řadou tuzemských a zahraničních vysokých škol,
- ocenění mladých vědeckých pracovníků – Cena prof. Babušky v oboru počítačové mechaniky.

**Ediční činnost**

- pravidelné vydávání Bulletinu České společnosti pro mechaniku (ročně 3 čísla),
- v rámci Sdružení pro inženýrskou mechaniku je vydáván časopis *Engineering Mechanics*,
- provozována vlastní webová stránka.