

# Výroční zpráva

## České společnosti pro mechaniku

### za rok 2005

#### **Přínos pro společnost**

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2005 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 i na propagaci vědy v odborné a 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; z významnějších akcí to v loňském roce byly:

- organizace 4. *Evropské a Africké konference větrového inženýrství* (11. – 15.7.2005, Praha),
- organizace 21. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2005* (7. – 9.11.2005, Nečtiny, cca 100 účastníků),

- organizace 43. mezinárodní konference *Experimental Stress Analysis 2005* (7. – 9.6.2005, Skalský Dvůr, 67 účastníků, z toho 7 ze zahraničí),
- organizace konference *Aplikovaná mechanika 2005* (29.2. – 1.3.2005, Hrotovice),
- organizace konference *Mechatronics, Robotics and Biomechanics 2005* (26. – 29.9.2005, Třešť),
- spolupráce při přípravě konference s mezinárodní účastí *Engineering Mechanics 2005* (9. – 12.5.2005., Svatka),
- spolupráce při přípravě 22. mezinárodní konference *DANUBIA-ADRIA* (28.9. – 1.10.2005, Monticelly Terme – Parma, Itálie; 30 % příspěvků bylo z ČR),
- spolupráce na zajištění 6. evropské konference *Turbomachinery and Fluid Dynamics and Thermodynamics* (Lille, Francie, 7. – 11.3. 2005, 230 účastníků),
- spolupráce při přípravě konference s mezinárodní účastí *Energetické stroje 2005* (21.6.2005, Plzeň, 50 účastníků),
- spolupráce na přípravě konference s mezinárodní účastí *STRUTEX* (prosinec 2005, Liberec),
- spolupráce na přípravě 23. mezinárodní konference *Vyztužené plasty 2005* (24. – 26.5.2005, Karlovy Vary),
- spolupráce na přípravě konference *Computational on Experimental Analysis of Strength* (Ostrava).

Z akcí, připravovaných na rok 2006, to byly zejména:

- spolupráce při přípravě 7. evropské konference *Turbomachinery – Fluid Dynamics and Thermodynamics* (Athény, Řecko),
- spolupráci při přípravě 22. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2006* (13. – 15.11.2006, Nečtiny),
- spolupráce při zajištění konference s mezinárodní účastí *Energetické stroje 2006* (Plzeň, červen 2006).

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

- organizace mezinárodního semináře *Experiment in Solid Mechanics – Yesterday, Today and Tomorrow* (Praha),
- organizace semináře *Nelineární dynamika strojních celků* (23.6.2005, Praha),

- organizace dvou seminářů *Nové přístupy v experimentálním vyšetřování zbytkových napětí a jejich vlivu na integritu a životnost součástí a konstrukcí* (Praha),
- organizace semináře *Parní a spalovací turbíny 2005* (15.9.2005, Plzeň, 60 účastníků),
- organizace 10. semináře *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2005* (24.11.2005, Plzeň, 53 účastníků),
- organizace semináře *Problémy lomové mechaniky V.* (22.6.2005, Brno),
- organizace semináře *Dynamické zkoušení materiálu a komponent* (14.9.2005, Brno),
- spolupráce na organizaci semináře k životnímu jubileu prof. Ing. Cyrila Höschla, DrSc. (14.4.2005, Liberec),
- s TU Stuttgart spolupráce na zajištění mezinárodního semináře *19<sup>th</sup> Workshop on Turbomachinery 2005* (29. – 30.9.2005, Soellerhaus),
- s TU Aachen spolupráce na uspořádání mezinárodního semináře *European and Asian Wetsteam Workshop 2005* (1. – 2.12.2005, Aachen).

Dále se konalo několik neformálních seminářů především pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky.

Řada těchto akcí byla navštěvována 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).
- 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, IAPWS, AISA, HOM Croatian Society

of Mechanics); 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 novinkách literatury a možnostech mezinárodních kontaktů) se společnostmi GAMM, Danubia – Adria Committee, 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 ČR, Asociace leteckých provozovatelů, Centra leteckého a kosmického výzkumu.
- Mnozí členové Společnosti jsou členy redakčních rad řady renomovaných vědeckých časopisů.

5. Řešení grantových projektů, příprava knižních publikací, recenzní, expertizní a normalizačtorská 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.

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

Přínosem pro výchovu mladých vědeckých pracovníků je pořádání řady 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 zúčastnil rekordní počet 20 mladých pracovníků. Vítěz byl odměněn Cenou prof. Babušky a dva naši Společností v celkové výši 4.000 Kč. Další tři byli odměněni JČMF.

Spolu se Stavební fakultou ČVUT se podílela na organizaci soutěže o Cenu prof. Z. Bažanta za nejlepší práci v oboru stavební mechaniky. Soutěže se zúčastnilo 6 posluchačů. Vítěze odměnila ČSM cenou ve výši 3.000 Kč.

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, dalšími ústavu Akademie věd a celou řadou rozmanitých výzkumných pracovišť.

### **Publikační činnost**

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2005 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, bulletin Společnosti a nejčerstvější informace pro členy a širší veřejnost. Svou webovou stránku má též odborná skupina Experimentální mechanika.

### **Přednášková činnost**

V roce 2005 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 46 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

## **Statistické a organizační údaje za rok 2005**

V závěru roku 2005 měla Společnost 550 individuálních členů, 19 kolektivních členů a 13 zahraničních členů.

Stanovené členské příspěvky byly 200 Kč za rok (u důchodců pouze 50 Kč); cca 2 % členů však přispěla vyšší částkou. U kolektivních členů je výše příspěvků předmětem vzájemné smlouvy.

Finančně se Společnost podílela na konferenci *Výpočtová mechanika 2005* částkou 5.800 Kč a na semináři *Interakce tělesa a tekutiny* ve výši 3.000 Kč.

V roce 2005 se též konaly volby do čela místních poboček a odborných pracovních skupin (předsedů, místopředsedů, vědeckých tajemníků a členů výborů).

V Praze dne 24. 1. 2006

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 2005**

Odborná skupina Experimentální mechanika

pořadatel	1 konference, 3 semináře 3 přednášky
spolupořadatel	2 konference

Odborná skupina Geomechanika

pořadatel	1 přednáška
-----------	-------------

Odborná skupina Mechanika složených materiálů a soustav

spolupořadatel	1 konference
----------------	--------------

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

pořadatel	2 semináře 2 přednášky
-----------	---------------------------

Odborná skupina Počítačová mechanika

pořadatel	1 seminář 2 přednášky
-----------	--------------------------

Odborná skupina Technická mechanika

pořadatel	1 seminář 2 přednášky
spolupořadatel	1 konference

Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí

pořadatel	4 přednášky
spolupořadatel	soutěž o studentskou vědeckou práci

## Odborná skupina Větrové inženýrství

pořadatel 1 konference

### Pobočka Brno

pořadatel 3 konference

7 přednášek

spolupřadatel 1 konference

### Pobočka Liberec

pořadatel 2 odborné kurzy

spolupřadatel 1 konference

1 seminář

### Pobočka Plzeň

pořadatel 1 seminář

26 přednášek

spolupřadatel 3 konference

2 semináře



**Významnější akce  
České společnosti pro mechaniku  
v roce 2005**

**Přínos pro vědu**

- mezinárodní akce, jejich hlavním pořadatelem byla ČSM
  - 4. mezinárodní *Evropská a Africká konference větrového inženýrství*,
  - 21. mezinárodní konference *Computational Mechanics 2005*,
  - 43. mezinárodní konference *Experimental Stress Analysis - EAN 2005*
- národní akce
  - jednodenní semináře (7) a přednášky (46)
- spolupráce se zahraničními a tuzemskými vědeckými společnostmi a institucemi

**Přínos pro školství**

- ocenění mladých vědeckých pracovníků – Cena prof. Babušky v oboru počítačové mechaniky,
- soutěž o Cenu prof. Bažanta o nejlepší práci v oboru stavební mechaniky,
- pedagogicko-výzkumná spolupráce mezi řadou tuzemských a zahraničních vysokých škol.

**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.