

Zpráva o činnosti odborné skupiny „Experimentální mechanika“ v roce 2013

1) Publikační činnost:

- FZÚ AV ČR v Olomouci s podílem členů OS vydává časopis „Jemná mechanika a optika“.
- Kolegové z katedry strojů a mechaniky z Univerzity v Ústí nad Labem publikovali:
 - Jednu kapitolu „Dynamical Systems – Theory and Applications“ v knize vydané v Polsku a dvě kapitoly v knize vydané v české republice „Výpočtové a experimentální metody v aplikované mechanice“.
 - 9 příspěvků v karentovaných, 2 v nekarentovaných zahraničních, 3 karentovaných a 7 v domácích recenzovaných časopisech.
 - Kromě pořadatelství konference „EAN 2013“ pořádali mezinárodní konferenci „Dynamika tuhých a deformovatelných těles 2013“, která se konala 9. – 11. října 2011 v Ústí nad Labem.
 - Členové OS publikovali výsledky výzkumu na národních i mezinárodních odborných konferencích.

2) Konference a semináře

Hlavní pozornost odborné skupiny se soustředila na přípravu a organizaci 51. mezinárodní vědecké konference Experimentální analýza napětí 2013.

Ta se konala ve dnech 11. až 13. 6. 2013 v hotelu Koliba v Litoměřicích. Konferenci pořádala Katedra strojů a mechaniky Fakulty výrobních technologií a managementu Univerzity J.E. Purkyně v Ústí nad Labem pod záštitou Spectabilis děkana fakulty prof. Dr. Ing. Františka Holešovského.

Konference měla celkem 90, z toho 9 zahraničních a 15 doprovázejících účastníků. Bylo předneseno 51 referátů a 13 příspěvků bylo publikováno prostřednictvím posterů.

Příspěvky byly vydány na CD-ROM a budou publikovány v časopise Applied Mechanics and Materials (ISBN 1662-7482, Indexován Elsevier: SCOPUS). To svědčí o vysoké odborné úrovni těchto konferencí.

ČSM také podporuje zájem mladých vědeckých pracovníků o práci v oboru. Stalo se již tradicí, že každoročně je na konferencích EAN vyhodnocována a z prostředků společnosti odměňována nejlepší prezentace jednoho z mladých účastníků konference.

Odborná skupina se prostřednictvím členů výboru a dalších členů společnosti podílela na následujících akcích:

Katedra mechanika Fakulty aplikovaných věd ZČU v Plzni spolu s Ústavem mechaniky, biomechaniky a mechatroniky Fakulty strojní ČVUT v Praze a Katedrou pružnosti Fakulty strojní VŠB-TU Ostrava uspořádala XIV. Celostátní konferenci se zahraniční účastí „Spolehlivost konstrukcí“, která se konala na Fakultě strojní ČVUT v Praze 31. května 2013.

Katedra mechaniky Stavební fakulty ČVUT uspořádala přednášky a seminář k problematice:

- výzkumu zubních náhrad s ohledem na jejich mikromechanické vlastnosti,
- experimentální analýze dynamického chování stavebních konstrukcí,
- stanovení materiálových vlastností stavebních porézních materiálů
- výzkum v oblasti materiálových vlastností materiálu na bázi cementu

Na Univerzitě Palackého v Olomouci jsou nepravidelně pořádány Optické semináře. V minulém roce bylo uspořádáno 6 seminářů na téma:

- Hybridní laserové technologie, Pokročilé plazmatické systémy pro přípravu funkčních materiálů a nanostruktur, Analýza ESPI korelogramů využitím dvojfázové aplikace waveletové transformace, Měření parametrů zrcadel a jejich vrstev pro observatoř CTA, Metody stanovení střední velikosti zrna ve struktuře semínkové korelační zrnitosti, Laserové přetavování povrchů.
- Celostátní seminář na téma: Akustická emise v materiálech.

Katedra pružnosti a pevnosti Fakulty strojní VŠB-TU Ostrava uspořádala:

- 15. ročník mezinárodní konference „Aplikovaná mechanika 2013“.
- Sérii přednášek a seminářů v rámci projektu CZ.1.07/2.3.00/20.0070.
- Přednášku Analýza zbytkových napětí polodestruktivními metodami.
- Sérii přednášek v ČR a SR v rámci projektů: Teorie a praxe konstrukcí na pružném a nepružném podkladu a Computational Models and Applications of Composite Materials Reinforced by Short Fibres.

Členové OS se také podíleli na výchově nadaných studentů a doktorandů. Na Fakultě stavební ČVUT v Praze se členové společnosti podíleli i jako pořadatelé na organizaci studentské vědecké konference „Nanomakromechanika 2013“ a byli spolupořadatelé studentské vědecké konference ČVUT v Praze „Nanomateriály a nanotechnologie ve stavebnictví 2013“.

Projekty:

Prostřednictvím členů výboru OS a dalších členů ČSM se OS podílela na řešení řady národních i mezinárodních projektů, např.

Katedra pružnosti a pevnosti Fakulty strojní VŠB-TU Ostrava se podílela na řešení bilaterálních projektů ČR-SR:

- Teorie a praxe konstrukcí na pružném a nepružném podkladu.
- Computational Models and Applications of Composite Materials Reinforced by Short Fibers.

Mezinárodní aktivity:

Prof. Ing. František Plánička, CSc. a prof. Ing. Milan Růžička, CSc. jsou členy a prof. Ing. Stanislav Holý, CSc. je čestným členem výboru DANUBIA-ADRIA. OS se prostřednictvím pana prof. Růžičky podílela na zabezpečení účasti z naší republiky na 30. Konferenci DANUBIA-ADRIA, která se konala ve dnech 25. – 28. září 2013 v Šibeniku v Chorvatsku. Pořadatelem byla Croatia Society for Mechanics prostřednictvím Univerzity v Záhřebu. Z ČR bylo předneseno 13 příspěvků.

Členové výboru a předseda jsou členy mezinárodních organizací:

- Dlouhodobě spolupracují se Slovenskou společností prostřednictvím Katedry aplikované mechaniky a mechatroniky Strojní fakulty TU v Košicích.
- Jak již bylo uvedeno, jsou prof. Ing. František Plánička, CSc., prof. Ing. Milan Růžička, CSc. Členy a prof. Ing. Stanislav Holý, CSc. čestným členem výboru DANUBIA-ADRIA.
- Stejně jako v minulých letech byla zajišťována agenda a spolupráce s organizací DAC, GAMM a AISA v Itálii, HOM Croatia Society of Mechanics apod. (prof. Holý, prof. Jíra)
- Prostřednictvím mezinárodní spolupráce členů výboru OS s řadou zahraničních univerzit a institucí jsou předávány informace o konferencích a akcích pořádaných OS.

Výstupy:

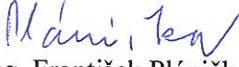
Pracoviště biomechaniky a biomateriálního inženýrství katedry mechaniky Fakulty stavební ČVUT v Praze byl přijat patent prodloužitel dlouhých kostí.

Ostatní:

Členové OS, kteří jsou učiteli vysokých škol, úzce spolupracují s firmami poskytujícími potřebnou instrumentaci. Ve spolupráci zejména s firmou HBP v zastoupení firmy HBM v ČR tak poskytují studentům informace o nejnovější instrumentaci a technologiích v oblasti experimentálních metod v oblasti mechaniky tuhých a poddajných těles. Do výuky jsou zařazovány nejnovější poznatky vědy z experimentální mechaniky, je zpřístupňována moderní experimentální technika studentům Mgr. a Ph.D. studijních programů.

Kolegové z Ústavu mechaniky těles, biomechaniky a mechatroniky FSI VUT v Brně pečují o aktualizaci www stránek OS na adrese <http://osem.fme.vutbr.cz>. Zatím se nám nedaří, aby tyto stránky sloužily k informaci širší veřejnosti o akcích a činnosti naší OS. Byli bychom rádi, kdyby se staly místem pro odbornou diskusi a prezentaci nových měřících metod a nové instrumentace. To se nám zatím nedaří.

V Plzni, 7. 1. 2013


Prof. Ing. František Plánička, CSc.
předseda odborné skupiny