



BULLETIN

ČESKÁ SPOLEČNOST
PRO MECHANIKU

1·2001

BULLETIN

1'01

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO MECHANIKU

BULLETIN

1/01

Česká společnost pro mechaniku

Odpovědný pracovník
a redakce časopisu:

Ing. Jiří Dobiáš, CSc.
Doc. Ing. Miloslav Okrouhlík, CSc.
Ústav termomechaniky AV ČR
Dolejškova 5, 182 00 Praha 8
tel. 6605 3973, 6605 3214
fax 8584695
e-mail : jdobias@it.cas.cz

Jazyková korektura:

RNDr. Eva Hrubantová

Tajemnice sekretariátu:
Adresa sekretariátu:

Ing. Jitka Havlíková
Dolejškova 5, 182 00 Praha 8
tel. 6605 3045, tel./fax 8587784
e-mail : csm@it.cas.cz

Domovská stránka www:

<http://www.csm.cz>

Určeno členům České společnosti pro mechaniku

Vydává Česká společnost pro mechaniku
Tiskne: MERKANTA s.r.o., Zenklova 34, Praha 8

ISSN 1211-2046
Evid. č. UVTEI 79 038

OBSAH

Výroční zpráva České společnosti pro mechaniku za rok 2000	2
Výsledky soutěže o Cenu profesora Babušky v roce 2000	7
Obranný výzkum států NATO	10
Kronika	16
17. Danubia-Adria Symposium	26
Očekávané akce	27

CONTENTS

Annual Report of the Czech Mechanical Society on Activities in the Year 2000	2
Professor Babuška's Prize 2000 Results	7
Defensive Research of NATO States	10
Chronicle	16
17 th Danubia-Adria Symposium	26
Prospective Events	27

Výroční zpráva České společnosti pro mechaniku za rok 2000

Annual Report of the Czech Mechanical Society on Activities in the Year 2000

Přínos pro společnost

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2000 organizována ve třech místních pobočkách (Brno, Liberec, Plzeň) s ústředím v Praze a v deseti 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, výbory odborných skupin a poboček pracovaly podle svých ročních plánů činnosti se zaměřením jak na propagaci České společnosti pro mechaniku, tak i na propagaci vědy v odborné a kulturní 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. Rozvíjí však rovněž spolupráci s dalšími společnostmi a skupinami obdobného zaměření, a to jak zahraničními, tak i domácími. Řada jejich členů působí v rolích odborných poradců rozličných zaměření.

Přínos pro vědu

Těžiště činnosti České společnosti pro mechaniku spočívá - v souladu s jejími stanovami - v oblasti šíření vědeckých poznatků 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 byly:

- 16. mezinárodní konference Computational Mechanics 2000 (Nečtiny, 30.10. – 1.11.2000),
- 38. mezinárodní konference Experimental Stress Analysis – EAN 2000 (Třešť, 6. – 8.6.2000, 70 osob),
- národní konference Únava materiálů a konstrukcí (Žinkovy, 15. – 18.5.2000, 52 osob),

- spolupřádání 17. mezinárodního symposia Danubia – Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics (Praha, 11. – 14.10.2000, 147 účastníků ze 13 zemí).

Příprava mezinárodních konferencí, které se uskutečnily v r. 2001, popřípadě později:

- 4. evropská konference Turbomachinery – Fluid Dynamics and Thermodynamics (Firenze, 20. – 23.3.2001),
- mezinárodní konference Composites in Material and Structural Engineering (Praha, červen 2001),
- XXI. mezinárodní konference Vyztužené plasty (Karlovy Vary 2001),
- 13. Evropská konference mechaniky zemin a geotechnického inženýrství v Praze v r. 2003,
- Workshop ČVUT 2001.

2. Pořádání seminářů, kolokvií a kurzů.

V minulém roce bylo uspořádáno celkem osm akcí tohoto typu:

- kurz Modelování a měření turbulence (Nečtiny, 14. – 17.6.2000, 50 osob),
- seminář Diagnostika mechanických vibrací v energetických zařízeních (Plzeň, 3. – 4.10.2000, 35 osob),
- kolokvium Diagnostika a aktivní řízení 2000 (Třešť, 9. – 11.10.2000),
- seminář Superpočítače v ČR (Praha, 10.10.2000, 35 účastníků),
- seminář Nelineární lomová mechanika (Praha, 18.10.2000),
- seminář Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků (Praha, 16.11.2000, 70 účastníků),
- 7. mezinárodní geotechnický seminář s pozvanými přednáškami od prof. F. Verice (Záhřeb) a prof. P. Kollára (Bratislava),
- Interdisciplinární seminář Ústavu fyzikálního inženýrství ZČU (30 osob).

3. Aktivní účast na celé řadě konferencí, seminářů a workshopů zahraničních i domácích.

4. Spolupráce se zahraničními a tuzemskými vědeckými společnostmi a institucemi.

Pokračovalo se v dlouholeté spolupráci (zahrnující též distribuci jejich bulletinů a pozvánek) se společnostmi GAMM, Danubia – Adria Committee, AISA (Itálie), HOM Croatian Society of Mechanics, EAEE (Evropská asociace seizmického inženýrství). Organizačně je též zajištěna prezentace České republiky v International Council of the Aeronautical Science – ICAS.

Z tuzemských společností a institucí se spolupráce týká Asociace strojních inženýrů, Inženýrské akademie, České svářečské společnosti a Českého normalizačního institutu.

5. Řešení grantových projektů.

Přínos pro školství

Vysoký podíl členů Společnosti tvoří vysokoškolští učitelé, vykonávající různé akademické funkce, pracující v senátech vysokých škol, jejich vědeckých radách, oponující diplomové, doktorandské a habilitační práce – jejich činnost je tedy bezprostředně svázána se životem na vysokých školách. Všechny tyto aktivity pak přispívají k úzké spolupráci a vzájemně provázané činnosti Společnosti a vysokých škol.

Společnost organizovala spolu s Jednotou českých matematiků a fyziků soutěž o Cenu prof. Babušky pro mladé pracovníky v oboru počítačové mechaniky. Soutěže se zúčastnilo 13 mladých pracovníků. Jeden byl odměněn prof. Babuškou (250 \$) a tři naši Společnosti v celkové výši 3600 Kč.

Společně se Stavební fakultou ČVUT jsme se podíleli na ocenění výsledků v soutěži o cenu akademika Bažanta. Z fondu ČSM byl odměněn jeden ve výši 2000 Kč.

ČSM také přispěla formou účelových projektů finančními částkami především na podporu účasti mladých pracovníků na konferencích:

1. Konference Engineering Mechanics 2000 ve Svatce ve výši 3600 Kč.
2. Konference Computational Mechanics 2000 v Nečtinách u Plzně ve výši 4300 Kč,
3. Podpora 17th Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics v Praze ve výši 7919,40 Kč.

Pokračuje a rozvíjí se pedagogicko-výzkumná spolupráce ZČU s Université de la Méditerranée v Marseille a Paříži, s TU Stuttgart a s University of Maribor, výzkumná spolupráce s TU Wien, TU Dortmund a TU Dresden. Těchto kontaktů je mimo jiné též využíváno k mobilitě studentů a mladých vědeckých pracovníků. V rámci některých odborných skupin byla navázána vzájemná spolupráce ČVUT Praha, Karlovy univerzity Praha a Masarykovy univerzity Brno.

Publikační činnost

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2000 tři čísla svého Bulletinu, který se stal místem pro publikaci odborných článků na zajímavá a netradiční témata i kladně hodnoceným informátorem členské základny o dění v ČSM, pořádaných vědecko-odborných akcích, novinkách odborné literatury a možnostech mezinárodních kontaktů.

I nadále je provozována vlastní webová stránka, poskytující jak všeobecné informace o Společnosti pro mechaniku, tak i nejčerstvější informace pro členy a veřejnost.

Přednášková činnost

V roce 2000 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 28 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

Statistické a organizační údaje za rok 2000

V závěru roku 2000 měla Společnost 580 individuálních a 19 kolektivních členů.

Stanovené členské příspěvky byly 150,- Kč za rok (u důchodců pouze 50,- Kč); cca 6 % členů však přispělo vyšší částkou. U kolektivních členů je výše příspěvků předmětem vzájemné dohody.

V Praze dne 26. 1. 2001

Prof. Ing. Ladislav Frýba, DrSc.
předseda České společnosti pro mechaniku

Vypracoval: Doc. Ing. Miloš Vlk, CSc.

Přehled akcí uspořádaných odbornými skupinami a pobočkami v roce 2000

Odborná skupina Experimentální mechanika

1 mezinárodní konference, spolupráce při organizaci 1 mezin. konf., 3 přednášky

Odborná skupina Geomechanika

spolupráce při organizaci 1 mezin. konference, 1 přednáška

Odborná skupina Mechanika složených materiálů a soustav

spolupráce při organizaci 3 mezin. konferencí

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

1 národní konf., 1 seminář, 1 přednáška

Odborná skupina Počítačová mechanika

2 semináře, 1 přednáška

Odborná skupina Technická mechanika

1 přednáška

Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí

2 přednášky

Pobočka Brno

1 mezinárodní konf., spolupráce při organizaci 1 mezin. konf., 1 kolokvium, 1 přednáška

Pobočka Plzeň

1 mezinárodní konf., spolupráce při organizaci 1 mezin. konf., 3 semináře,
18 přednášek

Výsledky soutěže o Cenu profesora Babušky v roce 2000

Professor Babuška's Prize 2000 Results

V roce 2000 byl uspořádán 7. ročník soutěže o Cenu prof. Babušky v oboru počítačových věd. Do soutěže se přihlásilo celkem 13 soutěžících, z toho 5 prostřednictvím České společnosti pro mechaniku (2 v kategorii A, 3 v kategorii S) a 8 prostřednictvím Jednoty českých matematiků a fyziků (2 v kategorii A, 6 v kategorii S). Jejich práce posuzovala hodnotitelská komise, která se sešla 13. listopadu 2000 ve složení:

Doc. Ing. Míloslav Okrouhlik, CSc., ÚT AV ČR (předseda)

Prof. RNDr. Karel Rektorys, DrSc., ČVUT

Doc. RNDr. Karel Segeth, CSc., MÚ AV ČR

Ing. Jiří Plešek, CSc., ÚT AV ČR

Po pečlivém prostudování všech předložených prací komise vybrala k ocenění tyto práce:

V kategorii A

Cena profesora Babušky

Ing. Gabriela Holubová, Ph.D., Západočeská univerzita: Systems of Evolution Partial Differential Equations: The Existence and Qualitative Properties of Solutions. Disertační práce.

Čestná uznání

Ing. Marek Brandner, Ph.D., Západočeská univerzita: Numerické modelování dynamiky nemísících se vazkých nestlačitelných tekutin. Disertační práce.

Ing. Tatiana V. Guy, Ph.D., ČVUT: Hybrid Adaptive Controller. Disertační práce.

Další účastník soutěže a předložená práce:

Ing. Daniel Vavřík, ČVUT: Optická identifikace povrchového tvaru a velikosti plastické zóny na čele trhliny. Disertační práce.

V kategorii S

Čestná uznání

Mgr. Tomáš Vejchodský, MFF UK: A Posteriori Error Estimates with the Method of Lines for Parabolic Equations. Diplomová práce.

Mgr. Jaroslav Hron, MSc., MÚ UK: Characterization of Solid-Fluid Mixtures. Diplomová práce.

Martin Kukačka, MFF UK: Stokesova úloha pro nelineární reologie. Diplomová práce.

Písemná čestná uznání

Ing. Petr Nečesal, Západočeská univerzita: Nelineární diferenciální rovnice čtvrtého řádu – řešitelnost, regularita řešení, Fučikovo spektrum a Landesmanovy-Lazerovy podmínky řešitelnosti. Diplomová práce.

Ing. Aleš Matas, Západočeská univerzita: Existence řešení nelineárních diferenciálních rovnic druhého řádu. Diplomová práce.

Ing. David Horák, VŠB-TU Ostrava: Numerical and Parallel Scalability of FETI Algorithm for Variational Inequalities. Výtah z diplomové práce.

Další účastníci soutěže (v abecedním pořadí) a předložené práce:

Petr Frantík, VUT Brno: Simulace silně nelineární stavební konstrukce. Diplomová práce.

Ing. Rudolf Matoušek, ČVUT: Nástroje pro rychlý vývoj algoritmů v modelech dopravy. Diplomová práce.

Mgr. Radek Vrána, PřF UP: Numerical Implementation of Alternative Monitor Functions for BVP Collocation Solvers. Report 12/2000.

Obranný výzkum států NATO

Defensive Research of NATO States

Ing. Jiří Fidranský, CSc., Aero Vodochody a.s.

Summary *The article describes basic organization structure of the defensive research of NATO.*

Svým přistoupením k Atlantické obranné alianci Česká republika získala nejen záruku bezpečnosti, ale i základ ke spolupráci v obranném průmyslu a v rozvoji obranných technologií. S ohledem na skutečnost, že NATO je především politickým uskupením států, je zřejmé, že nejde jen o spolupráci ozbrojených složek, protože členství v NATO určitým způsobem zasahuje celou společnost. Z hlediska obranného výzkumu a vývoje jde evidentně o ohromnou šanci, protože se neomezuje jen na státem vybrané instituce, ale za určitých podmínek k ní může mít přístup každý subjekt splňující elementární podmínky na bezpečnost a kvalitu.

Způsob, jakým je obranný výzkum ve státech NATO organizován, prošel za dobu existence aliance určitým vývojem. Historicky došlo ke vzniku mezinárodně organizovaného výzkumu mezi státy aliance v 50. letech. Při zrodu efektivní organizace, tehdy zaměřené výhradně na společný výzkum v aerodynamice a jejím využití v letectví, byl významný aerodynamik von Karmán. Podařilo se mu prosadit založení organizace známé pod zkratkou AGARD (Advisory Group for Aeronautical Research and Development), která pod tímto názvem fungovala v Paříži až do roku 1997. Přestože byla tato organizace plně funkční a za dobu své existence si získala silnou pozici mezi vědci prakticky na celém světě, byla v 90. letech transformována do nové podoby. Důvodem změn, které postihly celý obranný výzkum států NATO, byla nová politická situace, směřující k větší otevřenosti států aliance k vnějšímu světu, spojená se snahou po účelnějším využívání prostředků na výzkum. Principiální změnou bylo ve zmíněném roce 1997 sloučení organizace AGARD, zaměřené na letectví, s tzv. DRG (Defence Research Group), která byla zaměřena na pozemní a námořní ozbrojené síly. Produktem sloučení se stala organizace RTO (Research and Technology Organization).

RTO se stala, po institucionální likvidaci duplicit ve struktuře organizací NATO, jedinou organizací, která má v této alianci za úkol koordinovat základní a aplikovaný obranný výzkum, neboli všechny teoretické i experimentální práce, předcházející reálné přípravě opravdových

aplikací, jakou je výroba prototypů, či funkčních vzorků. Hlavním cílem RTO je sdružovat a koordinovat obranný výzkum států NATO za účelem posílit jejich roli v celosvětovém vývoji obranných technologií. V principu lze cesty, na které se RTO orientuje, charakterizovat takto:

- snižování rozdílu v know-how mezi státy aliance,
- umožnit kontakty vědcům z různých zemí,
- zvyšovat vzájemnou důvěru a spolupráci.

RTO má organizačně pevnou strukturu a statut. Protože se historicky vyvinula z několika subjektů, sídlí její jednotlivé složky i nadále v Paříži a Bruselu, přičemž ovšem ve všech státech aliance existují nejen národní střediska, ale, díky rotaci funkcionářů, kteří neopouštějí zemi svého původního působení, je organizaci skutečně rozprostřenou po celé alianci. V rámci struktury NATO podléhá RTO konferenci národních ředitelů pro vyzbrojování CINAD (Conference of National Armament Directors), kteří přirozeně tvoří ovšem pouze vrcholný orgán, zajišťující strategické řízení politiky vyzbrojování ve státech aliance. Faktické řízení organizace RTO je prováděno prostřednictvím RTB (Research and Technology Board), která má v podstatě jediný úkol, a tím je právě faktické řízení RTO. Tato rada, ve které jsou z každého státu aliance dva až tři zástupci, se pravidelně schází v různých státech aliance nejméně dvakrát ročně.

Samotná RTO je členěna na 6 panelů a jednu pracovní skupinu. Názvy a základní náplň činnosti jednotlivých panelů jsou tyto:

- SAS (Studies Analysis and Simulation) se věnuje především obranným studiím a odhadům budoucího vývoje ve všech oblastech vojenství;
- SCI (System Concept and Integration) je zaměřen především na návrh nových principů obranných systémů a výzkumu jejich vzájemného působení;
- SET (Sensors and Electronic Technology) je orientován na moderní technologie v oblasti výzvědných prostředků a elektronického boje;
- IST (Information Systems and Technology) je zaměřen na informační systémy ve vojenství;
- AVT (Applied Vehicle Technology) je přímým nástupcem organizace AGARD a je, ve své nové podobě, orientován na pozemní, vzdušné i námořní prostředky. Má na starosti všechny oblasti výzkumu a vývoje související s bojovými a dopravními prostředky, vyjma jejich vlastní výroby;

- HFM (Human Factors and Medicine) se jako jediný věnuje úloze lidského činitele v moderním boji.

Poslední organizací v rámci RTO je skupina MSG (NATO Modelling and Simulation Group), která má poněkud zvláštní statut, a protože se její činnost v jistém smyslu překrývá s činností některých panelů, orientuje se především na možnosti využití simulačních technologií ve všech oblastech vojenství.

Cílem principů uplatňovaných v obranné alianci je rovnoměrné zastoupení všech členských zemí v práci jednotlivých panelů. Toto zastoupení je rozděleno do tří úrovní. V první úrovni jsou již zmíněni členové řídicího výboru, kteří svou činností zajišťují strategické směřování jednotlivých panelů a mohou svým hlasem ovlivňovat obranný výzkum jako celek. Těžištěm prací je soustředěno v panelech, kde mají všechny státy aliance rovněž možnost paritního zastoupení. Tato druhá úroveň národních zástupců, tzv. Panel Members, je klíčová pro reálnou možnost využívat výhod spolupráce. Každý stát do jednotlivého panelu může jmenovat až tři národní zástupce, přičemž jeden by měl reprezentovat rezort ministerstva obrany, druhý akademickou obec a třetí obranný výzkum v průmyslu. Tito členové mají právo účastnit se rozhodování panelu a jsou oficiálními reprezentanty státu. Třetí úroveň zastoupení jsou jednotliví experti, kteří po souhlasu Panel Members daného státu představují národní reprezentanty v konkrétním výzkumném úkolu. Jejich počet není legislativně omezen, fakticky však existují funkční a ekonomické limity, které je nutno respektovat pro zajištění akceschopnosti jednotlivých týmů.

Pravidelný běh prací v jednotlivých panelech má své dva roční vrcholy, kterými jsou jarní a podzimní zasedání, obvykle v květnu a říjnu. Zasedání jsou vždy spojena nejméně s jednou konferencí, seminářem, workshopem nebo jinou formou vědeckého setkání. Akce jsou pravidelně soustředěny do jednoho týdne a účastnické země se v jejich pořádání střídají. Cílem je připravit monotematický program, který je dostatečně nosný a zajímavý pro širší odbornou veřejnost. Rozsah akce přirozeně závisí na velikosti a důležitosti konkrétního panelu a na všeobecném zájmu o vyhlášené téma. Protože jednotlivá setkání vyžadují určitou přípravu, jsou navrhovány s nejméně s dvouletým předstihem.

V mezidobí mezi konferencemi však činnost panelů neutichá. Tisíce vědců pracují v dalších formách činnosti, většinou na svých kmenových pracovištích, ale s jednotnou koordinací. Formálně vzato, činnost panelů se soustřeďuje v několika aktivitách, pro jejichž popis jsou zachovány jejich původní anglické názvy. Jde v první řadě o Exploratory Teams, které mají za úkol rozpracovat konkrétní výzkumný úkol především z hlediska, je-li dostatečně perspektivní pro další výzkum.

Činnost těchto týmů je časově omezená a většinou ukončí svou práci v rámci jednoho roku, nejdéle však do tří let. V případě pozitivního výsledku na jejich závěr navazují další týmy, které však mívají aplikační zaměření. Další formou jsou již zmíněné workshopy, které mají za cíl v určitém soustředěném úsilí probrat určený dílčí úkol. Pokud povaha úkolu vyžaduje dlouhodobější systematickou práci, je možno úkol řešit formou tzv. Long-term Scientific Study. Existuje řada vědeckých poznatků, revolučních svou povahou, jejichž uplatnění v konkrétním oboru lidské činnosti není jasné. V případě RTO jsou pro tyto případy zahajovány aplikační studie pro využití daného poznatku ve vojenství, neboli Military Application Study. Poslední formou činnosti jsou školicí programy, o které má každý stát nebo skupina států právo požádat, pokud například v dané vědecké disciplíně zaostává. Tyto programy se jmenují RTO Lecture Series a představují obvykle výjezd skupiny odborníků s přednáškovým programem ke konkrétní vědní disciplíně.

Naprostá většina vědeckých akcí pořádaných RTO je netajné povahy, menší část je omezena pouze na účastníky z členských zemí NATO a poměrně velmi malý okruh témat je tajného charakteru. S postupem doby se silně posiluje vazba na nevojenský výzkum a vývoj s cílem využít poznatky komerčně orientovaného výzkumu pro vojenství. Situace se proto ve srovnání s léty studené války obrací. V minulosti často civilní výzkum po určité době využíval poznatky získané při vývoji zbraní, dnes je snaha zlevnit vývoj nových zbraní využitím moderních technologií používaných masově v civilní sféře. Celosvětové omezení prostředků na zbrojení a trvalý růst investiční náročnosti na nový výzkum jinou cestu ani neumožňuje. Jeden ze základních úkolů, který je společný všem panelům, se proto zaměřuje na využití tzv. COTS (Commercial Off The Shelf) vybavení. Proto ani nemůže překvapit, že naprostá většina zahraničních účastníků práce panelů je z civilních podniků a institucí.

Ze zaměření jednotlivých panelů je zřejmé, že problematikou mechaniky se v celé její šíři, ovšem přirozeně vedle dalších disciplín, zabývá AVT panel. Tento panel je také prakticky největší. Je běžné, že se jeho jarních a podzimních akcí účastní kolem 300 odborníků z většiny členských zemí, někdy doplněných hosty z nečlenských zemí. Pravidelně se na různých formách činnosti tohoto panelu podílí kolem 500 vědců a techniků, přičemž úplná databáze přispěvatelů obsahuje kolem 3000 jmen z celého světa. Protože rozsah činnosti panelu je velmi široký, je dále řízena šesti výbory, které vytvářejí jakousi maticovou řídicí strukturu. Oblasti zaměření činnosti panelu definují především tzv. Applications Committees, které jsou tři:

- Land Applications Committee,
- Sea Applications Committee,

- Aerospace Applications Committee.

Tyto výbory, mimo jiné, rozpracovávají obecnější zadání politického a vojenského vedení NATO do konkrétnější podoby v oblastech, které jsou předmětem zájmu AVT panelu. V jistém smyslu křížem přes směr zájmů aplikačních výborů pracují další tři výbory, které navrhuji výzkumné oblasti ve vojenském z pohledu možností, které nabízí současný stav vědeckých poznatků. Jsou to tyto výbory:

- Mechanical Systems, Structures and Materials,
- Performance, Stability and Control, Fluid Physics,
- Power Systems and Propulsions.

Přirozeně, oba typy výborů spolu komunikují s cílem sladit jednotlivé požadavky. Rozhodovací pravomoc však zůstává na plenárním zasedání všech Panel Members, které se koná vždy při příležitosti jarního a podzimního zasedání.

Detailní přehled témat, na kterých AVT panel pracuje, je velmi rozsáhlý a obsahuje desítky témat. Pro základní představu jsou proto uvedeny jen některé náměty obecnější povahy, které mohou zajímat širší odbornou veřejnost v oboru mechaniky. Další detailní informace jsou k dispozici u českých členů panelů:

- Adaptivní profily nosných ploch;
- Zlepšený výkon v hypersonickém letu predikcí přechodové mezní vrstvy;
- Nové pohonné látky;
- Náhrada zkoušek analytickými metodami při certifikaci;
- Nové směry ve vývoji plynových turbín;
- Aero-servoelasticita a mechanika letu;
- Aerodynamika nízkých Reynoldsových čísel.

Bohužel, prozatím se nepodařilo zajistit podstatnější účast českých vědců a techniků v jednotlivých pracovních skupinách, v řadě případů i pro malou informovanost odborné veřejnosti. Spolupráce se v rámci AVT doposud omezila pouze na rezortní český letecký výzkum a průmysl.

Zastoupení České republiky v RTO bylo zpočátku provázeno problémy s vymezením zodpovědnosti a pravomocí v rámci našich státních struktur. Historické vazby s organizací AGARD byly především v organizacích zaměřených na letectví. Na jaře roku 2000 došlo ke konstitování

pevné organizační struktury zastoupení České republiky v rámci RTO. Pracovištěm zodpovědným za českou účast v RTO se stal Výzkumný technický ústav letectva a protivzdušné obrany (VTÚL a PVO) se sídlem v Praze-Kbelích. Faktickým koordinátorem práce je zde nově zřízené Distribuční a informační středisko RTO. Ve spolupráci s tímto střediskem byli jmenováni v loňském roce první národní zástupci jednotlivých panelů, včetně AVT. Většina českých Panel Members je z vojenských vysokých škol a vojenského výzkumu, nicméně v případě AVT panelu je mezi nimi zastoupen i český letecký průmysl. Členy panelu jsou proto na další období prof. Ing. Jiří Stodola, DrSc., děkan Fakulty vojenskotechnické druhů vojsk, Vojenské akademie v Brně a Ing. Jiří Fidranský, CSc., ředitel pro vývoj Aera Vodochody. Bližší zájemci o činnost AVT panelu se proto na ně mohou obrátit.

Kronika

Chronicle

100 let od narození profesora Šrejtra (1901–1968)

Dne 11. února 2001 jsme si připomněli již sté výročí narození profesora Josefa Šrejtra.

Prof. Ing. Dr. Josef Šrejtr, DrSc., se narodil 11. 2. 1901 v Maršově u Úpice v učitelské rodině. Navštěvoval měšťanskou školu a vyšší reálku v Kostelci nad Orlicí, v letech 1919-1925 studoval na Vysoké škole strojíního inženýrství při ČVUT v Praze. Po krátkém působení ve Společnosti pro hospodárné využití paliv, tepla a energie se v roce 1925 stal asistentem Ústavu technické mechaniky ČVUT u prof. Felbera, se kterým spolupracoval na jeho spisech (*Mechanika hmotného bodu, Základy kinematiky, Teplo*), brzy však začal publikovat samostatně. V roce 1935 mu byla za jeho odborné práce udělena Šolinova cena České matice technické pro technickou mechaniku. Na základě disertační práce *Pohon předních kol automobilu* získal v roce 1932 doktorát. V roce 1937 mu bylo uděleno venia docendi na Vysoké škole strojíního inženýrství pro obor technická mechanika za monografii *Příspěvek k mechanice automobilu*. V letech 1938-1945 pracoval Ing. Dr. J. Šrejtr jako referent–konstruktér Škodových závodů převážně na konstrukci a výrobě přesných šablon a vaček.

Ihned po skončení války se vrátil na vysokou školu, kde začal znovu budovat Ústav technické mechaniky, na kterém pak v jeho proměnách působil až do své smrti. V roce 1946 byl jmenován profesorem, od roku 1954 byl vedoucím katedry mechaniky na Strojní fakultě ČVUT. Ve školních letech 1950/51 a 1951/52 byl děkanem fakulty a v roce 1952/53 proděkanem pro pedagogickou práci.

Široké technické veřejnosti je prof. Šrejtr znám především jako autor knih *Statika, Kinematika I, Kinematika II, Dynamika*, které byly nejenom vysokoškolskými učebnicemi technické mechaniky shrnující základní poznatky oboru v té době, ale byly určeny i strojním inženýrům v praxi a výzkumu. Prof. Šrejtr je ovšem autorem i celé řady skript a dalších publikací, působil jako redaktor Strojnického obzoru, připravil posmrtné vydání díla prof. Felbera *Technická mechanika*, publikoval celou řadu výzkumných zpráv a studií.

V posledních letech svého života se s intenzitou a plní sobě vlastní věnoval výzkumu složení mechanismů, zejména planetových převodových ústrojí. Své hluboké znalosti z teorie mechanismů a

řadu původních výsledků shrnul v monografii *Teorie složení mechanismů*, vydané v roce 1963. Hlavní myšlenky v této monografii obsažené se také staly základem jeho doktorské práce, kterou obhájil v roce 1960.

Prof. Šrejtr vchoval celé generace strojních inženýrů. U vědomí toho, že technická mechanika patří k základním předmětům formujících strojíního inženýra, věnoval vybudování tohoto předmětu neobyčejné úsilí. Prozíravě se staral o kvalitní učební pomůcky a prosadil i doplnění výuky mechaniky praktickými laboratorními cvičeními. Těšilo ho, když studenti svými dotazy projevili hlubší zájem o přednášenou látku. Celým svým pedagogickým systémem a požadavky u zkoušek byl prof. Šrejtr jedním z předních garantů vysoké úrovně studia na strojí fakultě. Pojem „šrejtrostroj“, používaný ve smyslu mechanismu, je dobře znám několika generacím strojních inženýrů.

Za své odborné a pedagogické zásluhy byl prof. Šrejtr oceněn řadou vyznamenání. V roce 1955 získal diplom vzorného pracovníka ČVUT, roku 1956 obdržel vyznamenání Za vynikající práci, roku 1962 byl zvolen členem korespondentem ČSAV a stal se členem vědeckého kolegia mechaniky. V roce 1967 mu byla jako prvnímu udělena zlatá Felberova medaile ČVUT, které si vážil snad nejvíce. Byl rovněž držitelem řady patentů.

Kromě školy a vědy, kterým prof. Šrejtr věnoval nejvíce svého času, bylo jeho láskou cestování a turistika. Miloval přírodu a její krásy, dovedl však ocenit i vážnou hudbu a výtvarné mění. Svým spolupracovníkům byl náročným, ale spravedlivým šéfem.

Prof. Ing. Vladimír Stejskal, CSc.

*

Bohuslav Hostinský (1884 – 1951)

Matematika – věda o prostorových a kvantitativních vztazích reálného světa – nepatřila ani u nás mezi široce rozšířené vědní disciplíny, ale přesto i v dějinách českých exaktních věd nalezneme řadu vynikajících osobností, přesahujících svým významem dobu, v níž žili.

Před půl stoletím zemřel v Brně 12. dubna 1951 významný matematik, fyzik a především pedagog Bohuslav Hostinský. Narodil se v roce 1884 ve všestranně vzdělané pražské rodině zakladatele naší estetiky, hudebního vědce a výtvarného teoretika, univerzitního profesora Otakara Hostinského. Po absolvování studia matematiky a fyziky na filozofické fakultě pražské univerzity

působil jako středoškolský učitel (1907 – 1910), docent vyšší matematiky na své Alma mater (1912 – 1919) a od roku 1920 jako profesor teoretické fyziky na přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně. S tímto městem a jeho vysokým školstvím pak spojil celý svůj další plodný život. Vybudoval tam ústav teoretické fyziky, v letech 1921 – 1922 a 1927 – 28 se stal děkanem PřF MU a v období let 1929 – 1930 jejím rektorem.

Ve své vědecké práci se zaměřil především na matematickou analýzu, diferenciální geometrii, teorii pravděpodobnosti a některé problémy klasické fyziky (teorie kmitů). Pozoruhodný je jeho celoživotní negativní poměr k Einsteinově teorii relativity a ke kvantové mechanice pro jejich „přilíšnou vzdálenost od obvyklé logiky a zdravého rozumu“. Mezi hlavní odborná díla patří *Diferenciální geometrie křivek a ploch* (1915), *Mechanika tuhých těles* (1924), *Geometrické pravděpodobnosti* (1926), *Lineární infinitesimální operace* (společně s italským matematikem V. Volterou, 1938), *O mnohoúhelnících a mnohostěnech* (1947) a *Poččet pravděpodobnosti I a II* (1950).

Bohumil Tesařík

*

K životnímu jubileu profesora Jaroslava Němce

V plné duševní svěžesti a s neutuchajícím životním elánem se dne 15. března 2001 dožívá 80 let prof. Ing. Dr. Jaroslav Němec, DrSc., Dr. h.c., výrazná osobnost naší vědy a techniky. Narodil se v Horažďovicích, střední školu navštěvoval v Sušici. Již zde začal projevovat velký zájem o přírodní vědy a prokazovat mimořádné znalosti z matematiky a fyziky. Protože navíc zdědil po otci výtvarný umělecký talent, chtěl studovat uměleckou akademii. Znemožnila mu to však těžká doba okupace. Totálnímu nasazení unikl nástupem do pražského ČKD, kde pod vedením prof. Budinského rozvíjel svůj technický talent. Po válce se stal vedoucím vědeckého referátu ČKD v Libni a zde také vydal první studii o pevnosti a únavě materiálů. Pod jeho vedením byly zkonstruovány první dielelektrické a motorové lokomotivy, kompresory i nové trakční motory. Již v té době začal výzkumně pracovat na problematice porušování konstrukcí a jejich životnosti a právě v této fázi svého odborného vývoje si začal silněji uvědomovat vazby mezi mechanikou deformovatelného

tělesa a materiálem. Tyto práce určily směr jeho dalšího odborného života, neboť později stál u základů nové disciplíny u nás – lomové mechaniky a mezních stavů konstrukcí.

V r. 1953 se ujal činnosti vysokoškolského učitele. Výchova mladých inženýrů mu byla vždy velmi blízká a stala se pak - vedle vědecké a badatelské práce - jeho celoživotním posláním. Tato činnost ho přivedla na funkci děkana Strojní fakulty Vysoké školy dopravní v Praze, později - v r. 1961 - na Fakultu technické a jaderné fyziky (později Fakultu jadernou a fyzikálně inženýrskou) ČVUT, kde založil katedru materiálů a rozvinul na ní výuku fyziky pevné fáze, aplikované statistiky a technické mechaniky. Vytvořil nový studijní obor – stavba a vlastnosti materiálů, pro který vydal řadu pedagogických pomůcek a monografií. Mnozí z absolventů této fakulty působí dnes na předních místech vědy a výzkumu a rovněž výchovy nových inženýrů a badatelů.

V r. 1981 odešel do Akademie věd, kde po dobu 9 let působil jako ředitel Ústavu teoretické a aplikované mechaniky. Jeho příchodem se zaměření ústavu rozšířilo o oblasti spolehlivosti konstrukcí, biomechaniky a o některé další interdisciplinární obory strojírenství a stavebnictví. V tomto ústavu pracuje dodnes jako vědecký pracovník a konzultant.

Během svého působení jak na vysoké škole, tak i v Akademii věd spolupracoval prof. Němec s řadou výrobních podniků a výzkumných ústavů. S mnohými z nich spolupracuje dodnes (Transgas, CEPS, SVÚM, Nová huť Ostrava a jiné). Stále je žádaným posuzovatelem a oponentem výzkumných prací a doktorských disertací a na druhé straně je vyhledávaným konzultantem a poradcem při řešení špičkových technických problémů. V poslední době se např. významně podíli na řešení technických problémů v jaderné elektrárně Temelín.

Prof. Němec je stále vysoce aktivní i v publikační činnosti. Kromě řady článků v odborných časopisech z posledního období vydal v roce 1994 monografii *Spolehlivá životnost svařovaných částí* a v roce 2000 ve spolupráci s kolektivem pracovníků CEPS a.s., SVÚM a.s., ČVUT a ÚTAM další knižní publikaci *Spolehlivost plynovodních potrubí* ve vydavatelství ČVUT.

Jistě mně jubilant odpustí, že jsem se zde nezmínil o jeho četných vyznamenáních. Byla jich spousta. Proto bych uvedl jenom namátkou některé z nich: Státní cena za vědu, Národní cena za vědu, Stodolova medaile SAV, Křížíkova medaile, Felberova medaile, Kaplanova medaile, Medaile Karlovy univerzity, Komenského medaile, ocenění ze Škodových závodů, ČKD, SIGMA a dalších průmyslových podniků. Na okraj bych uvedl jeho čestné členství v exkluzivní mezinárodní vědecké společnosti ICF (International Conference on Fracture).

Ačkoliv se prof. Němcovi nesplnil jeho sen studovat uměleckou akademii, zůstalo výtvarné umění jeho koníčkem po celý život. Na více než dvaceti výstavách doma i v zahraničí vystavoval své obrazy - oleje a akvarely - ze svých tuzemských i zahraničních cest a zejména ze svého milovaného Pošumaví a západních Čech.

Pro nás, jeho žáky, je prof. Němec stále tím učitelem, který nás před lety seznamoval se zákonitostmi chování materiálů při zatížení, vzbuzoval v nás touhu po poznání a vštěpoval nám lásku k vědě. Je stále tím našim učitelem, který je ochotný kdykoliv pomoci radou i novým pohledem na řešený problém. Přejeme mu proto do dalších let pevné zdraví a zachování životního elánu a optimismu a radost z vykonané práce.

Ing. Lubomír Gajdoš, CSc.

*

Prof. Ing. František Plánička, CSc. pětadesátníkem

29. března 2001 v plné fyzické a psychické svěžesti se dožívá prof. Plánička šedesáti pěti let. Narodil se v Plánici, ležící na úpatí Šumavy. Zde navštěvoval a ukončil základní vzdělání v obecné a měšťanské škole. V roce 1951 začal studovat Vrchlického gymnázium v Klatovech a po školské reformě ukončil středoškolská studia maturitou jako absolvent jedenáctileté střední školy. V roce 1959 vystudoval Strojní fakultu Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni (VŠSE) v oboru Obrábění stroje a obrábění.

Svoji celoživotní pedagogickou a odbornou činnost začal zprvu jako asistent, později jako odborný asistent na katedře mechaniky a pružnosti VŠSE v Plzni. V roce 1971 obhájil kandidátskou disertační práci a v roce 1976 habilitační práci. Byl jmenován docentem a od roku 1984 je profesorem pro obor mechanika tuhých a poddajných těles a prostředí.

Po čtyři roky vedl katedru mechaniky a pružnosti a jedno funkční období byl rektorem VŠSE v Plzni.

Prof. Plánička je dnes nejstarším členem katedry mechaniky na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni. I přes svůj věk je stále aktivní, a to nejen na univerzitě, ale i mimo ni. Je předsedou odborné skupiny experimentální mechaniky České společnosti pro mechaniku a alternujícím členem Danubia - Adria Committee, členem odborné komise Technické vědy a podborové komise Strojírenství GA ČR. Působí v oborových radách Aplikovaná mechanika na ZČU v Plzni a VŠB TU v Ostravě.

V rámci programů TEMPUS a ERASMUS spolupracuje s univerzitami ve Francii a Velké Británii formou přednášek a vysíláním studentů a doktorandů ZČU na studium a stáže.

Odborným zaměřením prof. Pláničky jsou mezní stavy materiálu a jeho odezva na existenci makrodefektů v případě rozvoje velkých plastických deformací včetně metodiky jejich experimentálního zkoumání. V této oblasti byl v posledních letech odpovědným řešitelem dvou projektů GA ČR. V současné době je odpovědným řešitelem projektu GA ČR z oblasti únavy materiálu. V tomto svém oboru byl školitelem čtyř kandidátů věd a je i nadále školitelem v doktorském studiu.

Pro studenty magisterského studia Fakulty strojní a Fakulty aplikovaných věd ZČU přednáší řadu předmětů v základním i oborovém studiu, které se neustále snaží obsahově inovovat.

Dlouhodobě nabyté pedagogické zkušenosti ochotně předává i mladším kolegům na katedře.

Přeji prof. Pláničkovi jménem svým i jménem jeho spolupracovníků do dalších let pevné zdraví, aby mohl i nadále pokračovat ve svých aktivitách nejen jako vysokoškolský učitel, ale i ve svém osobním životě.

Doc. Ing. Vladimír Zavadil, CSc.

*

Prof. Ing. Jiří Linhart, CSc. pětadesátníkem

V plném pracovním nasazení, duševně i fyzicky svěží se dožívá šedesáti pěti let prof. ing. Jiří Linhart, CSc., pracovník Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni. S jeho jménem je spojen obor aeroprůznost, kterému se začal věnovat počátkem sedmdesátých let po přechodu z tehdejší Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni do Ústředního výzkumného ústavu Škoda a který zavádí do výuky po návratu na ZČU v Plzni.

Prof. Linhart se narodil 27. 4. 1936 v Plzni. V roce 1959 absolvoval Vysokou školu strojní a elektrotechnickou v Plzni ve specializaci Stavba tepelných turbin. V roce 1973 obhájil kandidátskou disertační práci na téma Vliv vstupní turbulence na proudění a sdílení tepla v kanálu. Od 1.1.1960 byl asistentem a po třech letech pak odborným asistentem Vysoké školy strojní a elektrotechnické v Plzni na katedře hydromechaniky a termomechaniky, kde cvičil a přednášel mechaniku tekutin, termomechaniku, vybrané statě z proudění a sdílení tepla ve specializaci jaderně energetických zařízení a v postgraduálním kurzu konvektivního sdílení tepla. Spolupracoval s výrobcem průmyslových palivových pecí, závodem Škoda Klatovy. Později se přeorientoval na výzkum

tepelných a hydraulických vlastností palivových článků jaderných reaktorů v součinnosti s pracovníky Závodu jaderných elektráren Škoda.

Od roku 1972 pracoval v Ústředním výzkumném ústavu Škoda v oboru aeroprůžnost, kde se zabýval experimentálním výzkumem interakcí tekutin s obtékanými pružnými tělesy, aplikovaným na energetická zařízení. Externě vyučoval na vysoké škole a v Podnikové škole Škoda pro konstruktéry a výpočtáře. Zorganizoval mezinárodní konferenci Engineering Aero-Hydroelasticity. Byl tajemníkem podnikové atestační komise pro vědecké pracovníky.

V roce 1993 se habilitoval na docenta pro obor termomechanika a mechanika tekutin a po konkurzním řízení přešel na Západočeskou univerzitu v Plzni, na katedru energetických strojů a zařízení na Fakultě strojní. Profesorem byl jmenován v roce 1997. Přednáší a cvičí mechaniku tekutin, termomechaniku, přenos tepla a hmoty, spalovací turbíny a vybrané statě z mechaniky tekutin se zaměřením na aeroprůžnost a dynamiku plynů. Buduje výzkumnou laboratoř aeroprůžnosti, zabývá se numerickými výpočty proudových a teplotních polí, je řešitelem a spoluřešitelem řady grantových projektů a výzkumných úkolů zadaných průmyslem, zejména závodem Škoda Energo a.s. Plzeň, Keramickými závody Horní Bříza aj.

Během své mnohaleté vědecké práce dospěl k řadě nových poznatků, z nichž uvedme nejvýznamnější:

Zavedl metodu výpočtových a experimentálních kontrol aeroprůžnostních jevů do návrhů energetických zařízení s vnitřní aerodynamikou, čímž se předešlo vážným haváriím a finančním ztrátám jak u výrobního závodu, tak u provozovatelů, kterými jsou elektrárny.

Objevil druhou mez stability v aeroprůžnosti teoretickou výpočtovou cestou, lokální a globální meze stability experimentální cestou a vytvořil příslušné metody výzkumu.

Nalezl a prakticky ověřil princip řízení vibrací trubkového svazku změnou struktury turbulence náběhového proudění. Ověřovací měření potvrdilo, že tímto způsobem je možno značně potlačit vibrace.

Zavedl pojem „lokální“ meze stability vedle běžně užívané „globální“. Lokální mez stability se obtížně zjišťuje, ale zařízení, ve kterém se její kritická rychlost nepřekročí, je naprosto odolné vůči samobuzenému kmitání.

Zavedl mechatronické vyšetřování aerodynamických účinků u zavazbených soustav v komplexním pojetí, které vede k současnému stanovení aerodynamických i mechanických sil.

Od roku 2000 je zaměstnán též na částečný úvazek v Centru nových technologií při ZČU v Plzni, kde v odboru interakcí vede práce týkající se hybnostních interakcí se zaměřením na lopatkování turbostrojů, regulační ventily, vibrace komponent v primárním okruhu jaderného reaktoru.

Je členem oborové rady studia v doktorandském studijním programu termomechanika a mechanika tekutin a školitelem řady úspěšných doktorandů v tomto oboru.

Každoročně vede skupinu studentů, která prezentuje svou práci ve fakultní i mezinárodní soutěži studentské odborné činnosti a tradičně získává přední místa.

Profesor Linhart není jen jednostranným vědeckým a pedagogickým pracovníkem. Má řadu koničků, je zručným kutilem a pěstuje i cykloturistiku.

Závěrem k tomuto neúplnému výčtu aktivit a dosažených úspěchů chci prof. Linhartovi za sebe i za své kolegy popřát ještě mnoho let aktivní činnosti na katedře i v Centru nových technologií při Západočeské univerzitě v Plzni.

Prof. Radim Mareš

*

Prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc. šedesátníkem

Je vskutku neuvěřitelné, jak ten čas letí. Na začátku letošního roku oslavil náš milý kolega prof. Miroslav Petrtýl, DrSc. své šedesáté narozeniny. Narodil se 15. ledna 1941 v Jičíně v rodině pedagogů, což silně ovlivnilo jeho další životní cestu. Středoškolské studium ukončil s vyznamenáním na gymnáziu na Sladkovského náměstí v Praze. Stejně kvalitně absolvoval Fakultu inženýrského stavitelství ČVUT v Praze (1958 – 1963).

Jeho další orientaci ovlivnily významné pedagogické a vědecké osobnosti na Fakultě stavební. Pod vedením prof. Ing. Václava Tesaře, DrSc. a později Ing. Miloše Milbauera, CSc. postupně pronikal do tajů experimentální pružnosti, zejména fotoelasticimetrie. Již jako student se několikrát zúčastnil studentských vědeckých konferencí, na nichž obdržel ceny a čestná uznání. Po

ukončení vojenské služby nastoupil na místo pedagogického a později odborného asistenta na Fakultu stavební, katedru železničních staveb. V šedesátých a v sedmdesátých letech, již jako kandidát věd, publikoval řadu původních odborných prací, orientovaných na nové konstrukce vysokorychlostních tratí a na nekonvenční dráhy. Tyto práce byly výrazně ovlivněny jeho několikaletým pobytem v Japonsku, kde se jako Research Associate na univerzitě TOKODAI v Tokiu zaměřil na numerickou a experimentální analýzu vícevrstvých sendvičových deskových konstrukcí na pružném poloprostoru pro tratě pojižděné vlaky o rychlosti 260 km/hod. V roce 1971 obdržel Čestné uznání za mimořádné úsilí o rozvoj ČVTS a vědecký rozvoj.

V roce 1976 přešel na katedru stavební mechaniky Fakulty stavební ČVUT v Praze, kde byl v roce 1978 jmenován a ustanoven docentem. V novém tvůrčím prostředí se zaměřil na biomechaniku a biomedicínské inženýrství. Spolu s Ing. M. Milbauerem, CSc. publikoval v roce 1985 první vědeckou monografii u nás z oboru experimentální biomechaniky, nazvanou Experimentální biomechanika pevné fáze lidského skeletu. V osmdesátých letech se zaměřil na napjatostní problémy v tuhých tkáních v interakci s umělými náhradami, zejména kyčelních a kolenních kloubů. V té době již publikoval přes dvě stě vědeckých prací u nás a v zahraničí. Jeho vědecká činnost byla v roce 1986 oceněna Zlatou medailí INVEX'86 na mezinárodní výstavě patentů a vynálezů v Brně. Výsledky vědecké práce prezentoval na výstavách v Národním technickém muzeu v Praze (1982 a 1985) a na výstavě ČVUT "Věda-výzkum-praxe" (1984). V osmdesátých letech obdržel přes dvě desítky patentů (u nás i v USA), týkajících se vesměs nových generací umělých skeletárních náhrad. V roce 1987 obdržel titul Zasloužilý vynálezce.

Vždy si velice vážil své pedagogické činnosti. Mimořádná vřídlost a ohleduplnost ke studentům jsou charakteristickými znaky jeho osobnosti. Prof. Petrtýl vede čtyři doktorandy. Je členem Vědecké rady Fakulty stavební ČVUT a členem Rady centra biomedicínského inženýrství ČVUT. Dále působí jako člen státnicových oborových komisí tří fakult a jako člen komisí pro obhajoby doktorských disertačních prací na Fakultě stavební a na Fakultě strojní. Obětává a velmi záslužná pedagogická práce prof. Petrtýla byla oceněna Cenami rektora za vzornou vysokoškolskou učebnici (1986 a 1987) a řadou čestných uznání vedení Fakulty stavební. Vysoko byla hodnocena pedagogická práce prof. Petrtýla na damašské univerzitě, kde v letech 1984-1986 přednášel jako Full Professor mechaniku kontinua a experimentální pružnost. Doktorem technických věd byl jmenován v roce 1990 a v roce 1991 byl ustanoven profesorem ČVUT. V letech 1991 - 1993 několikrát vědecky a pedagogicky působil na Ecole Nationale Supérieure de Saint-Etienne ve Francii. Na Fakultě stavební založil Laboratoř biomechaniky a biomateriálového inženýrství, kde se pod jeho vedením studuje stabilita kompozitních implantátů v lidském skeletu. V roce 2000 mu byla udělena zlatá Felberova medaile ČVUT v Praze.

V devadesátých letech se prof. Petrtýl zaměřil na interakce umělých náhrad lidského skeletu s remodelující se živou kostní tkání. V návaznosti na princip remodelačního ekvilibria, který formuloval v r. 1988, předložil spolu s Dr. Janou Danešovou, CSc. obecnou teorii remodelace kostní tkáně (1994-1998), která propojila biomechanické účinky s biochemickými procesy. Tato teorie, přijatá odbornou veřejností na řadě zahraničních kongresů a konferencí, vychází z termodynamických zákonů a charakterizuje transportní procesy molekulárních substancí účastnících se remodelačních dějů. V současnosti se prof. Petrtýl zabývá hybridními inteligentními biokompozity. Výsledky jeho vědecké práce byly oceněny zařazením jeho osobnosti do publikace Průkopníci vědy a techniky v českých zemích (vydané v roce 1994 a 1999).

Málokdo z Mirkových kolegů ví, že jeho velkým zájmem je olejomalba, a to nejenom krajinářství, ale i portrétování. Občas si sedne ke klavíru, aby si jen tak pro sebe zahrál a svými myšlenkami a prožitky přešel do jiného světa. Je velmi přemýšlivý a dokáže velmi citlivě a pozorně naslouchat hlasu druhých, vcítit se do jejich duší a být vždy připraven pomoci.

Upřímně Mirkovi přejeme pevné zdraví, další úspěchy v jeho pedagogické a vědecké práci, hodně štěstí a životní pohody.

Prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc.

17. Danubia-Adria Symposium

Ve dnech 11. až 14. října 2000 se v Praze konala každoroční konference „17th Danubia-Adria Symposium on Experimental Methods in Solid Mechanics“, kterou pořádala Fakulta strojní ČVUT spolu s Českou společností pro mechaniku a Asociací strojních inženýrů v prostorách Masarykovy koleje. Akce byla organizačně zajišťována Asociací strojních inženýrů.

V minulosti se na území České republiky konalo toto symposium již v r. 1987 v Plzni a v r. 1993 na slapském jezeře v Měříně. Iniciátorem a organizátorem těchto symposií je mezinárodní výbor (International Danubia-Adria Committee), složený ze zástupců pořadatelských zemí, jimiž jsou Chorvatsko, Itálie, Maďarsko, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Slovensko a Česká republika. Předsedou národního organizačního výboru byl prof. ing. Stanislav Holý, CSc. Letošnímu setkání bylo předloženo 150 příspěvků ze 12 evropských zemí a k prezentaci jich bylo na základě rozhodnutí mezinárodního výboru na jeho jarním zasedání přijato 109.

Symposia se zúčastnili tvůrčí inženýři, odborníci z průmyslu, vědci, výzkumníci, vysokoškolská pedagogové i studenti, a to i z dalších, nečlenských zemí. Velice kladně je nutno hodnotit účast mladých doktorandů z Fakulty strojní ČVUT v Praze. Vzhledem k tomu, že jednání tradičně probíhalo v jediném společném zasedání, mohlo být z časových důvodů předneseno ústně jen 35 příspěvků a zbytek byl předložen jako poster.

Podle tematiky byly příspěvky seskupeny do 7 oddílů: stávající a nové experimentální metody, měřicí zařízení, záznam a zpracování dat, vztah numerické simulace a experimentu, hybridní metody, životnost a spolehlivost a aplikace. Rozšířené, čtyřstránkové abstrakty všech přijatých příspěvků byly publikovány v téměř čtyřsetstránkovém sborníku (pod č. ISBN 80-01-02234-X), který účastníci obdrželi před zahájením. Několik zbývajících výtisků je k dispozici pro zájemce v sekretariátu A.S.I., Technická 4, 16607 Praha 6, tel. (02) 2435 2640 (cena 800 Kč).

Součástí symposia byla i odborná exkurze do Dynamické zkušebny Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu v Praze-Letňanech, skromný společenský program a dámský program. Symposium se vyznačovalo přátelskou atmosférou, hojností neoficiálních setkání a diskusí a bylo účastníky více než příznivě hodnoceno.

Příští, 18. symposium se bude konat 26. - 29. září 2001 pod patronací TU Wien v rakouském Steyru. Přihlášky spolu s abstrakty referátů je třeba zaslat národním reprezentantům mezinárodního výboru do 15. dubna 2001. Další informace jsou na adrese <http://das.tuwien.ac.at>.

Prof. Ing. Stanislav Holý, CSc.

Očekávané akce

Prospective Events



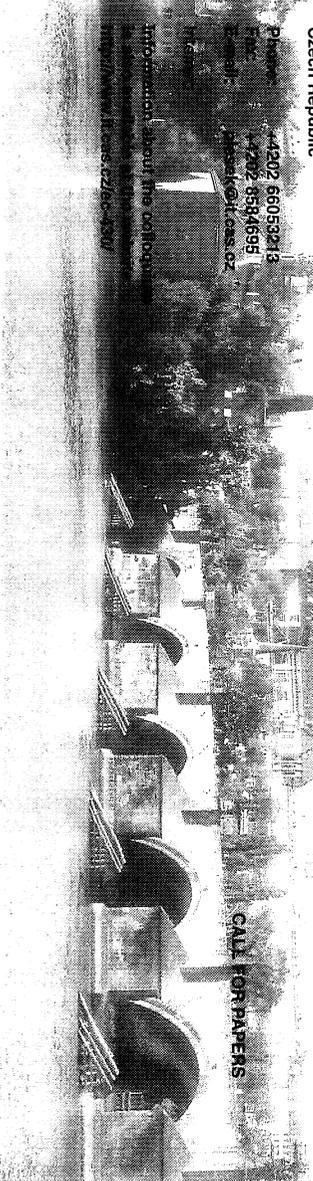
VAMET

Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2001

Jednodenní seminář, Praha 15. 11. 2001

V listopadu tohoto roku proběhne již šestý ročník semináře *Výpočty konstrukcí MKP*. Srdečně zveme všechny zájemce, aby se zúčastnili tohoto pravidelného setkání a obohatili je svými odbornými příspěvky. Vítána budou zejména vystoupení týkající se ukázek průmyslových aplikací MKP, implementace numerických metod na počítačích a grafického zpracování dat. Bude vydán sborník příspěvků se standardním číslem ISBN. Rozsah plného textu příspěvku je přibližně 2 až 12 stran. Podobně jako v minulých letech i letos nabízíme možnost prezentace Vašich přednášek na internetových stránkách, kde budeme také zveřejňovat aktuální informace a předběžný program semináře.

- Pořádá:** Ústav termomechaniky AV ČR
VAMET s.r.o.
Společnost pro mechaniku
GAČR 101/99/0834
- Místo a čas konání:** Ústav termomechaniky AV ČR, Dolejškova 5, Praha 8
začátek první přednášky: 9:30
registrace: 8:30-9:30
- Dopravní spojení:** od metra C (Nádraží Holešovice) tramvaji č. 17 nebo od metra B (Palmovka) tramvajemi č. 10, č. 24 do stanice Kyselova
- Poplatek:** 500,- Kč. V ceně je zahrnut sborník přednášek se seznamem všech účastníků, oběd a káva. Platí se při registraci nebo bankovním převodem. Autoři příspěvků jsou od poplatku osvobozeni.
- Bankovní spojení:** ČSOB a.s., obchodní síť IPB - pobočka Praha 8, Ke Stírce 50
číslo účtu 101289018/5100, var. symbol 30 (kód 355)
(IČO: 61388998 DIČ: 008-61388998)
- Termín přihlášek:** Přihlášky zasílejte do **31. 10. 2001** poštou nebo e-mailem na adresu:
Jiří Plešek, ÚT AV ČR, Dolejškova 5, Praha 8, 182 00
e-mail: plesek@it.cas.cz
Uveďte plné jméno včetně titulů, adresu a telefon, popř. e-mail. Tyto údaje budou otištěny v seznamu účastníků semináře. Zájemce, kteří chtějí prezentovat příspěvek, žádáme, aby zaslali jednostránkový abstrakt do **30. 6. 2001**. Vybráno bude 12 referátů.
- WWW adresa:** <http://www.it.cas.cz/vypocty>



CALL FOR PAPERS

Prague, Czech Republic
October 3 - 5, 2001

Formulations and Constitutive Laws for Very Large Strains

EUROMECH
Colloquium 430

EUROMECH
EUROPEAN MECHANICS SOCIETY



Organizer:

Institute of Thermomechanics
Czech Academy of Sciences
Prague

Address:

Dr. Jiri Plessek
Institute of Thermomechanics
Dolejskova 5
182 00 Prague 8
Czech Republic

Phone: +4202 66053218
Fax: +4202 4884695
E-mail: j.plessek@tcas.cz

For more information about the colloquium
please contact the organizers:
http://www.euro-mech.org

Scope

A careful consideration of finite strain problems is necessary in many scientific areas. To name a few, the most important are: (i) materials under large deformations, (ii) crash tests, or (iii) problems involving finite strain in the context of...

The aim of the colloquium is to bring together researchers interested in the theoretical development and experimental assessment of constitutive models capable of describing finite strain situations as well as those who are concerned with their computer implementation. Research groups should present their views of existing formulations, propose new approaches, and discuss important results obtained from their analyses. Talks on efficient and reliable computational procedures necessary for processing finite strain models are encouraged.

Topics

- Total and rate formulations
- Hyperelasticity
- Finite strain plasticity
- Computational procedures
- Experimental verification

Call for Papers

Authors are invited to contribute to colloquium areas of the conference. Presentation will be of 25 minutes duration including discussion and preferably should be presented in English. Contributors are requested to submit to the Organizing Committee a one page **extended abstract** of proposed paper including title, author's name, affiliation, and contacts, either by e-mail, or by mail, till the end of **May 2001**. Summaries will be reviewed by the Scientific Committee and authors will be notified about acceptance by **June 2001**.

Important Dates

Abstracts deadline **May 30, 2001**
Notification of Acceptance **June 15, 2001**
Colloquium **October 3 - 5, 2001**

Chairman

Dr. Jiri Plessek, Prague
Prof. Larsgunnar Nilsson, Linköping

Scientific Committee

Prof. Holzapfel, G.A. (Graz)
Prof. Kleiber, M. (Warsaw)
Prof. Mang, H. (Vienna)
Prof. Nilsson, L. (Linköping)
Prof. Ogden, R.W. (Glasgow)
Prof. Okrouhlik, M. (Prague)
Prof. Rammerstorfer, F.G. (Vienna)
Prof. van der Giessen, E. (Delft)

Registration

For EUROMECH members: 120 EUR
Other participants: 160 EUR

Formulations and Constitutive Laws for Very Large Strains

October 3 - 5, 2001

Preregistration Form: (please print)

Title: _____

Name: _____

Univ./Company: _____

Department: _____

Address: _____

City: _____

Country: _____

Phone: _____

Fax: _____

E-mail: _____

- I intend to participate in the colloquium
 I plan to submit a paper titled: _____

Date: _____

Signature: _____

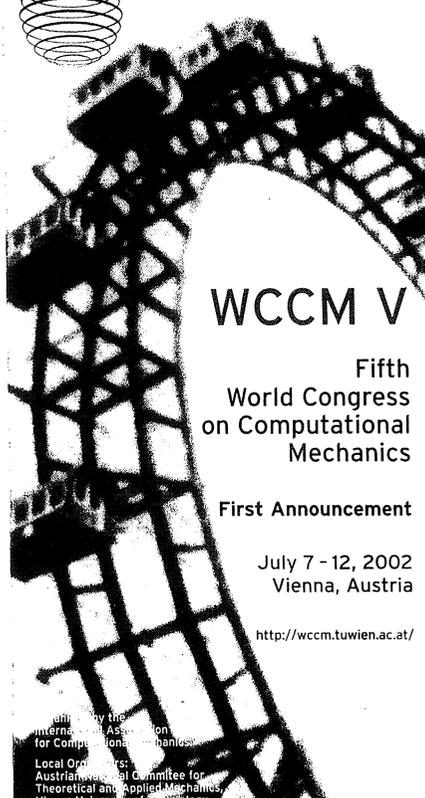
Scientific Program

The scientific program will consist of a plenary opening lecture (July 8, 2002), and a plenary closing lecture (July 12, 2002), semipenary lectures, keynote lectures, minisymposia, and contributed papers presented in lecture sessions. Invitations to present contributed papers will be made on recommendation by the Scientific Board and the Scientific Advisory Board, based on their review of submitted abstracts.

Conference Topics

- Computational Solid Mechanics**
 - Material Modelling
 - Viscoelasticity and Creep
 - Plasticity and Localization
 - Viscoplasticity
 - Fatigue, Damage and Fracture
 - Phase Transformations
 - Composites
 - Porous Materials
 - Geomechanics
 - Biomaterials
 - Smart Materials
 - Large Deformations
 - Material Forming
 - Impact and Wave Propagation
 - Heat and Moisture Transfer
 - Other Field Problems
- Computational Structural Mechanics**
 - Beams, Plates and Shells
 - Engineering Structures
 - Nano Structures
 - Structural Stability
 - Structural Vibrations
 - Multibody Dynamics
 - Structural Optimization
 - Stochastic Structural Analysis
 - Reliability and Safety
 - Smart Structures
 - Biomechanics
- Computational Fluid Dynamics**
 - Non-Newtonian and Multiphase Flows
 - Boundary Layers and Transition
 - Free Surface Flows
 - Unsteady Flow and Flow Stability
 - Turbulence and Transitions
 - Vortex Dynamics
 - Convective and other Heat Transfer Flows
 - High Speed Flows
 - Environmental Flows
 - Combustion Reactive Flows
 - Flow in Porous Media
 - Geophysical Fluid Dynamics
 - Biological Fluid Dynamics
 - Flows in Thin Films
 - Drops and Bubbles
 - Microfluid Dynamics
 - Smart Fluids
- Multidisciplinary Topics Involving Mechanics**
 - Fluid-Structure Interaction
 - Aeroelasticity
 - Aeroacoustics
 - Chemothermomechanics
 - Magneto-hydrodynamics
 - Mechanics of Active Cells and Molecules
- Methodical Topics**
 - Adaptive Modelling
 - Approximation Techniques
 - Evolutionary Algorithms
 - Graphic Visualization
 - Grid Generation
 - Inverse Problems
 - Neural Networks
 - Meshless Methods
 - Nonlinear Solvers
 - Optimization
 - Parallel Computing
 - Virtual Reality
 - Stochastic Methods
- Advanced Industrial Applications**

iacm International Association for Computational Mechanics



WCCM V
Fifth
World Congress
on Computational
Mechanics
First Announcement
July 7 - 12, 2002
Vienna, Austria
<http://wccm.tuwien.ac.at/>

Local Organizers:
Austrian National Committee for
Theoretical and Applied Mechanics,
Vienna University of Technology

iacm International Association for Computational Mechanics

WCCM V



Request for Further Information

A World Wide Web form is available for requesting further information electronically:

<http://wccm.tuwien.ac.at>

Alternatively, the following form may be filled out and mailed or faxed to the Congress Secretariat. Please post or pass on copies of this information to interested colleagues, as appropriate.

Please add my name to the WCCM V mailing list:

Family Name: _____

First Name: _____

Title: Prof. Dr. Mr. Ms. _____

Institution: _____

Street: _____

Zip Code: _____ City: _____

Country: _____

Phone: _____

Fax: _____

E-mail: _____

I intend to present a paper on the following scientific topic

I expect to be accompanied by _____ persons.

Mail or fax this form to: Mondial Congress
Faulmangasse 4
A-1040 Vienna, Austria
Fax: (+43 1) 586 91 85
E-mail: registration@wccm.tuwien.ac.at

Vienna

Vienna is well-known for its cosmopolitan atmosphere and for its reputation as one of the world's leading convention venues. A climate of openness and understanding makes Vienna a successful backdrop for meetings as diverse as superpower summits, technical symposia, corporate conventions and major specialized conferences at an international level. In addition to the general program an attractive social program will be organized for the participants and the accompanying persons. In order to discover Vienna, several sightseeing tours will be offered to get acquainted with the history and beauty of Vienna, its magnificent and romantic buildings, and its parks and culture. Visits of palaces of the former emperors of the Hapsburg family, of gothic and baroque churches and palaces in the city center, and tours to the lovely surroundings of Vienna will be arranged. Congress participants and accompanying persons will have the opportunity to attend concerts and theatre performances, to have dinner in one of the excellent Viennese restaurants or to visit 'Vienna at night'.

About IACM

The International Association for Computational Mechanics is a non-governmental association. The objective of IACM is to stimulate and promote education, research, and practice in computational mechanics, to foster the interchange of ideas among various fields contributing to computational mechanics, and to provide forums and meetings for the dissemination of knowledge about computational mechanics. IACM has individual, laboratory, and corporate members. Several national and regional organizations are affiliated to IACM. IACM is affiliated to the International Union of Theoretical and Applied Mechanics (IUTAM).

IACM Executive Council

President: T.J.R. Hughes (USA)
Past Presidents: J.T. Oden (USA), O.C. Zienkiewicz (UK), A. Samuelsson (Sweden)
Vice President (Asia, Australia): Y.K. Cheung (Hong Kong)
Vice President (Europe, Africa): H.A. Mang (Austria)
Secretary/Treasurer: E. Oñate (Spain)
T. Belytschko (USA), S. Idelsohn (Argentina), J. Periaux (France), B. Schrefl (Italy), S. Valliappan (Australia), G. Yagawa (Japan), W. Zhong (P.R. China)

Corresponding Members: E.R. Arantes e Oliveira (Portugal), S.N. Atluri (USA), M. Klieber (Poland), R. Ohayon (France), E. Stein (Germany), W. Wunderlich (Germany)

Honorary Members: J.H. Argyris (Germany), R. Dautray (France), T. Kawai (Japan), H. Liebowitz (USA)

General Information

Following the success of the four previous World Congresses on Computational Mechanics which took place in Austin (Texas, USA), in 1986, Stuttgart (Germany), in 1990, Chiba (Japan), in 1994, and Buenos Aires (Argentina), in 1998, the International Association of Computational Mechanics (IACM) is pleased to announce that the **Fifth World Congress on Computational Mechanics (WCCM V)** will be held from **July 7 to 12, 2002 in Vienna, Austria**.

The venue of WCCM V is the Vienna University of Technology (TU Vienna) which is a world famous institution. The venue will include the Great Hall of the Musikverein, world-famous from the broadcasts of the New Year's concerts of the Vienna Philharmonic Orchestra.

The congress will be organized jointly by the Austrian National Institute for Scientific Research (ONW) and the International Commission of Sciences (OAW), and TU Vienna. Chairmen of WCCM V are Prof. Herbert A. Mang, Secretary General of OAW, and Prof. Franz G. Rammerstorfer, Vice Rector for Research of TU Vienna.

Congress Management

Correspondence related to abstracts, registration, hotel accommodation, special program, sightseeing tours, and post-congress tours should be sent to:

Mondrial Congress:
Faulhaberstrasse 14, 1040 Vienna, Austria
Phone: (+43 1) 588 91 85
Fax: (+43 1) 588 91 85
E-mail: registration@wccm.tuwien.ac.at

Correspondence related to scientific matters should be sent to:
Assist.-Prof. J. Eberhardsteiner
TU Vienna, Institute for Strength of Materials
Karlsplatz 13/202, A-1040 Vienna, Austria
Phone: (+43 1) 588 01 20230
Fax: (+43 1) 588 01 20232
E-mail: general@wccm.tuwien.ac.at

Congress web-page: <http://wccm.tuwien.ac.at>

Important Dates

Deadline for submission of one page abstract June 30, 2001
Deadline for submission of full paper November 30, 2001
Instructions for writing a full paper February 1, 2002
Deadline for early payment February 1, 2002
Deadline for booking of hotel accommodation May 1, 2002

Registration Fees

Early registration fees applicable if received not later than **February 1, 2002**

	Early	Late
IACM-Members	EURO 480	590
Non IACM-Members	EURO 540	640
Students	EURO 245	295

The fees cover:

- All scientific abstracts. Proceedings (as a special section of the congress website, available for at least four years)
- Attendance of all scientific sessions
- Coffee breaks, reception with dinner, and banquet

- Accompanying persons (EURO 100 - 120 including reception with dinner, and banquet)

Hotel Accommodation

A sufficient number of rooms in hotels of different categories near the congress center and in the city center of Vienna will be reserved. Mondrial Congress offers special congress rates for all participants.

Organizing Committee

Chairmen
Prof. Herbert A. Mang, TU Vienna, Austria
Prof. Franz G. Rammerstorfer, TU Vienna, Austria

Vice-Chairmen
Prof. Franz G. Rammerstorfer, TU Vienna, Austria
Prof. Günter Hofmeister, Univ. Innsbruck, Austria

Secretary General
Assist.-Prof. Josef Eberhardsteiner, TU Vienna, Austria

Members
Prof. G. Beer, TU Graz, Austria
Prof. K. Bergmeister, BOKU Vienna, Austria
Prof. H. Berger, Univ. Linz, Austria
Prof. Ch. Callias, TU Graz, Austria
Prof. H. Frisch, Univ. Linz, Austria
Prof. A. Keesken, TU Graz, Austria
Prof. M. Kiebler, PAN, Warsaw, Poland
Prof. A. Kiwuck, TU Vienna, Austria
Prof. U. Schallinger, TU Graz, Austria
Prof. W. Schneider, TU Vienna, Austria
Prof. H. Springer, TU Vienna, Austria
Prof. G. Swojda, Univ. Innsbruck, Austria
Prof. H. Troger, TU Vienna, Austria
Prof. J. Ziegler, TU Vienna, Austria

Scientific Board

The Scientific Board is formed by the presidents (representatives) of the national or regional IACM-affiliated organizations:

O. Alliz	Computational Structural Mechanics Association (CSMA), France
P.Z. Bar-Yoseph	The Israel Association of Computational Methods in Mechanics (IACMM), Israel
M.H. Baturay	Turkish National Committee on Computational Mechanics, Turkey
T. Burczynski	Polish Association for Computational Mechanics, Poland
M. Cross	Association for Computational Mechanics in Engineering (ACME), United Kingdom
P.A.B. Davies	Associação Brasileira de Mecânica Computacional (ABRACOM), Brazil
A. Ferrate	Asociación Iberoamericana de Métodos Computacionales (AIMC), Argentina
S.R. Iftakhar	Association of Mechanical Computational (AMC), Pakistan
J.T. Katsikadelis	The Greek Association of Computational Mechanics (GRACM), Greece
M. Kiebler	The Central European Association for Computational Mechanics (CEACM), Austria, Croatia, Czech Republic, Hungary, Poland, Slovakia, Slovenia
O. Mahrenholtz	European Community on Computational Methods in Applied Science (ECCOMAS), Europe
C. Mata Soares	The Portuguese Society of Theoretical, Applied and Computational Mechanics, Portugal
L. Quiroz	Sociedad Chilena de Mecánica Computacional, Chile
E. Oñate	Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería (SEMNI), Spain
E. Ramm	German Association for Computational Mechanics (GRACM), Germany
B.D. Reddy	South African Association for Theoretical and Applied Mechanics (SAAM), South Africa
B. Schrefler	Gruppo Italiano di Meccanica Computazionale (IGMC), Italy
M. Shipard	U.S. Association for Computational Mechanics (USACM), USA
P.J. Shrope	The Singapore Association of Computational Mechanics (SACM), Singapore
J. Sulek	Slovak Society for Mechanics, Slovakia
S. Valliapan	Australian Association of Computational Mechanics, Australia
W.-X. Zhou	The Chinese Association of Computational Mechanics, China
N.E. Wiberg	The Nordic Association for Computational Mechanics (NACM), Denmark, Estonia, Finland, Iceland, Latvia, Lithuania, Norway, Sweden