

## IAPWS Meeting 2001, Gaithersburg, Maryland, USA, 9. – 14. září 2001

Zápis z jednání, t.j. Minutes of EC Meeting bude jen v elektronické formě. Byl zveřejněn dne 19.10.2001 na webové stránce IAPWS (<http://www.iapws.org> pod nabídkou meetings) a obsahuje:

- Minutes of EC (celkem 20 str.),
- Agenda, Electronic Download Committee Report, Symposium, tour and meeting schedules (Přílohy- Attachments 1-5)
- Zápisy z pracovních skupin-Minutes of WGs : TPWS (Attach. 6), IC, přejmenované na IRS (Attach. 7), PCAS (Attach. 8), PCC (Attach. 9)
- Různé návrhy a zprávy (Attach.10-13)
- Press Release (Attach. 14)
- Zprávy o výzkumu v členských zemích (Attach. 15-23)
- Seznam účastníků (Attach. 24).

Výročního zasedání IAPWS se zúčastnilo přes 60 vědců a specialistů, jednání se konalo v National Institute of Standards and Technology v roce jeho 100 výročí založení. Odborné jednání bylo zahájeno IAPWS Helmholtz Award Lecture "NMR and Computer Simulation Studies of Structure, Dynamics and Reactions of Supercritical Water", přednesenou N. Matubayasi.

### Z jednání jednotlivých pracovních skupin:

**TPWS a IC** - řada jednání byla společná s WG-IC:

- Projednány zpětné funkce  $p(h,s)$  pro iF97 oblast 1 a 2, přečteno hodnocení a doporučeno ke schválení
- Projednáno hodnocení TTSE: doporučeno vydat jako documentation and software po dopracování; velmi kladně hodnoceno
- Informace o postupu prací na transportních vlastnostech, Prof. Mareš informoval o postupu převodu tepelné vodivosti do ITS-90
- diskutován návrh na sestrojení zpětných funkcí  $T(p,h)$  a  $T(p,s)$  pro oblast 3
- k publikaci doporučeny po opravách jako Guidelines termodynamické vlastnosti systému  $H_2O-NH_3$  a základní konstanty vody
- informace o pracích na  $D_2O$  : Harvey - vyhodnocení dat tlaku sytých par a nová korelace, Sengers - kritický bod  $D_2O$  a směs  $D_2O + H_2O$
- IC - diskuse nového názvu skupiny - názor nebyl jednotný, nakonec byl přijat název Industrial Requirements and Solutions - IRS
- ICRN metastabilní stavy: příští rok bude podán návrh
- Dr. Bellows informoval o požadavcích na nový popis termofyzikálních vlastností spalin.

### PCAS:

- **Dr. Palmer** seznámil se stavem rukopisů pro ATLAS a změnami (rozpočet, honoráře, editoři, titul, termíny, předání rukopisu (detaily Attachment13)).
- společný workshop s PCC na téma Měď ve vodním a parním cyklu - šest referátů
- poznámky k dříve řešené problematice (ion pairing, group contributions for organic solvents a pH measurements; předložen časový plán publikací
- společný workshop TPWS a PCAS: Molecular simulation of water and aqueous solutions: zahájil Prof. I. Svishchev + 4 další přednášky
- stav prací na  $NaCl + H_2O$  referoval Dr. Harvey

### PCC:

- společná jednání s IC a PCAS
- provedena kontrola a upraveny priority ICRN
- návrh na přijetí P. Sajdla do PCC

## IAPWS Symposium " Electric Power of the Future"

Bylo naplánováno celkem 6 přednášek:

- S. Gehl "Electricity Technology Strategy for the 21<sup>st</sup> Century",
- W. Day "Advanced Gas Turbines for Present and Future Electric Power Generation",
- A. Lovins "Hydrogen, Distributed Utilities, and Distributed Benefits",
- J. Pierre "Tabular Solid Oxide Fuel Cells - The New Generation of Power",
- J. Lake " The Fourth Generation of Nuclear Power", and
- I. Ikkemoto "Fast Breeder reactors - Flexible, Clean, and Abundant Energy for the 21<sup>st</sup> Century and Beyond".

V důsledku uzavření letišť v souvislosti s teroristickým útokem na USA se prvých pět přednášejících nedostavilo. Realizována byla pouze poslední přednáška. K dispozici jsou abstrakty přednášek. Dopolední čas a část odpoledne byla využita k jednání pracovních skupin, které odpadky v důsledku mimořádných úterních událostí.

### Návštěva pracovišť NISTu

Ve čtvrtek od 13:15 do 15:30 byla organizována jednotná návštěva se zastávkami v odděleních Advanced Chemical Science Laboratory, zabývající se globálním klimatem, neutronového výzkumu a odd. proudění kapalin. Zájemcům o speciální problematiku bylo umožněno v této době podle vlastního výběru navštívit oddělení analytické chemie, metalurgie, měření tlaků, akustických resonátorů, termometrie a humidity, a oddělení standardních referenčních materiálů.

Od 15.30 do 17.00 se konaly dvě přednášky z cyklu NIST History. Prvá, přednesená Dr. D. R. Lidem s názvem "A random walk through a hundred years of NBS/NIST research" byla výběrem nejzajímavějších aktivit pracoviště z knihy "A Century of Excellence in Measurements, Standards and Technology.

Druhá přednáška. A. H. Harvey stručně shrnovala historii výzkumu vody a vodní páry v NBS/NIST a vznik parních tabulek v USA.

**Jednání Výkonného výboru (EC)** mělo 18 hlavních položek s dalšími podbody. Podrobnosti jsou obsaženy v zápisu z jednání (Minutes), který byl zveřejněn 19.10. v elektronické formě na webové stráně [www.iapws.org/mtg2001](http://www.iapws.org/mtg2001). Zde uvádíme jen některé závažné body:

- EC byl informován o pracích na ATLASU; z 19 kapitol byly v termínu předány pouze 2, mezi nimi byla i kap. 7 připravená pracovníky z ČR. Dále se jednalo o změně ceny, vydavatele a provedena revize termínů.
- Projednáván electronic download dokumentů IAPWS: rozsah, tabulky konstant, rovnice a copyright. Návrh předložený Drs. Friendem, Miyagawou a Cooperem byl pozměněn a po dalších úpravách bude předložen na příštím jednání ke schválení.
- Dr. Harvey informoval o stavu a budoucnosti IAPWS WEBSITE -<http://www.iapws.org>.
- Novými členy IAPWS se stalo Řecko, representant bude Prof. Asseal. Argentina požádala o schválení Argentine-Brazil Binational Committee a představila representanta Brazílie Dr. Benito Dias Baptista Filho. Oboustranně se usiluje, aby dalším členem se stala Čína.
- Byla podána informace o příštím zasedání **2002 IAPWS Meeting**, které proběhne od 22. do 26. července v Buenos Aires.
- O místě konání **IAPWS meeting 2003** zatím nebylo rozhodnuto. Výběr ze tří možností bude proveden na příštím jednání.
- Prof. Watanabe, který podle stanov přebírá příští rok funkci více-presidenta IAPWS, podal informaci o přípravách **14<sup>th</sup> ICPWS 2004**. Termín: 29.srpná až 3.září, 2004, Kyoto International Conference Hall, Kyoto, Japan, a seznámil s 8mi členným místním organizačním komitétem. Dále bylo zmíněna předpokládaná organizace konference a problematika financování.
- Členský příspěvek zůstává pro příští rok nezměněn a pro ČR činí 1600 SFr.

- Byl schválen Collaborative IAPWS Young Scientist Project "*Investigation of lithium and boric acid hideout in pressure water reactors under axial offset anomalous conditions*", předložený Ruskem a USA pro Yulia V. Zhgenti, s dotací 9400 \$.
- Schváleny byly dvě upravené směrnice a jeden Supplementary Release k "postal ballot".
- Britsko-Irský NC byl pověřen upozorněním autora F. Franks na nepřesnosti v kapitole Physical properties of water v nově publikované knize "Water 2<sup>nd</sup> Edition - A matrix of Life"
- Rovněž bylo schváleno doplnění pracovních skupin novými členy dle návrhů pracovních skupin. Do WG PCC byl přijat RNDr. P. Sajdl z VŠChT Praha.
- Čestný titulu Honorary Fellow of IAPWS bylo uděleno Prof. A. Nagashimovi z Keio University, Japan; v nepřítomnosti plaketu se jmenováním převzal Prof. K. Watanabe. Druhý čestný titul předal president IAPWS Dr. B. Rukes Ing. O Šifnerovi z Ústavu termomechaniky AV ČR.
- Byla provedena revize ICRN: # 6 ukončen, # 11 a 12 uzavřít, # 10 pokračuje do IX/02, # 1, 5 a 13 revize a prodloužení 2004, # 2 uzavřít. Pro ukončené ICRN budou připraveny "closing statements".
- Byly schváleny nové "produkty IAPWS" - "Informative notes" a "Documentation and Software".

### **Příspěvky účastníků z ČR přednesené na IAPWS 2001**

- TPWS -TG transportní vlastnosti: Mareš R., Šifner O.: *Temperature conversion of the coefficient of thermal conductivity.*
- IC: Kodl I.: *Results of the test of TTSE97 on conventional power plants and combined cycles with or without regeneration, reheat and external extractions for various operation parameters.*
- PCAS: Maršík. e.a.: Seznámení s kapitolou 7 "*Binary Homogeneous Nucleation in Selected Aqueous Solutions*", kterou pro "ATLAS" The Physical and Chemical Properties of Aqueous Systems at Elevated Temperatures and Pressures: Water, Steam and Hydrothermal Solutions" připravuje kolektiv pracovníků z ČR.
- PCC: Šťastný M.: *Contribution to the effect of copper deposition on the steam turbine*
- Sajdl P. et al.: *Influence of copper on stress corrosion cracking and corrosion fatigue of steel in water solutions*