

ASOCIACE STROJNÍCH INŽENÝRŮ



DOPIS CÍSAŘE JOSEFA I. KOMISARŮM ČESKÉHO SNĚMU Z 18. LEDNA 1707

Vysoce urozeným, a statečnému Maximilianovi Norbertovi Krakovskému hraběti z Kolovrat na Týnci a Petrovích, Leopoldovi Antonínovi hraběti Trautmansdorffu, svobodnému pánu v Gleichenbergu, Negavě, Burgavě, Tacezbachu a Vobřistvi, a Janovi Václavovi Františkově Obilceckému z Obilcez na Janovích, Petrovích a Zhoří, Naším respektive tejným i jiné raddám, komorníkům, nejvyššímu komorníku, a podkomornímu v království našem dědičném Českém.

**Bulletin Asociace strojních inženýrů vydává pro své členy
Adresa: ASI, Technická 4, 166 07, Praha 6**

Je krásné, když je politik hrdý na svou vlast, ale ještě krásnější je, když vlast může být hrdá na své politiky.

Abraham Lincoln

Editorial

*Vzdělávací instituce a mezi nimi i vysoké školy
vyrůstají na malém českém trhu v posledních letech
jako houby po dešti.*

*Přítom demografická křivka není tak strmá, jak bychom si přáli,
a zájem o techniku u mnohých začíná a končí s výměnou žárovky.
Není se tedy co divit, že konkurenční boj o studenta středoškoláka,
coby klienta technické vysoké školy, rok od roku stoupá.*

*Asi každá instituce by si přála mít nadané,
zapálené a motivované studenty,
jež by byla radost učit a vzdělávat
a tím tak rozšiřovat řady autorů patentů,
špičkových podnikatelů,
vynálezců či nositelů Nobelovy ceny.*

Jak to však zařídit?

*České vysoké učení technické v Praze se může pochlubit
špičkovými pracovišti, pedagogy uznávanými ve svém oboru,
širší nabízených studijních programů, kvalitními službami
a výborně fungující studentskou organizací.*

*Cest, jak motivovat středoškoláky, je jistě hned několik,
o tom má každý z nás své představy a mnozí i zkušenosti.*

Zcela nepochybně k tomu přispěje i 300. výročí vzniku ČVUT.

*Využijme ho tedy tak,
aby v příštích letech zájem
o naše technické obory vzrostl.*



Redakční rada

Toto číslo Bulletinu připravil redakční rada Praha ve složení:

Ing. Václav Cyrus, DrSc., Ing. Václav Daněk, CSc., Prof. Ing. Jiří Nožička, CSc., Ing. Josef Vondráček
Přetisk článků i obrázků je se souhlasem redakce ČVUT v Praze.

OBSAH

<i>Prof. František Hrdlička</i> 300 let ČVUT	5
Oslavy 300. výročí vzniku ČVUT zahájeny koncertem v Rudolfinu	6
Čestný titul doctor honoris causa předán významným osobnostem vědy, průmyslové sféry	7
Oslavy 300. výročí vzniku ČVUT vyvrcholily veřejným slavnostním shromážděním Akademického senátu ČVUT a Vědecké rady ČVUT	7
Technika očima technika	10
Nadační fond ČVUT Stanislava Hanzla - prvního prezidenta Asociace strojních inženýrů	10
<i>Ing. Oldřich Šifner, CSc</i> Výroční jednání Mezinárodní asociace pro vlastnosti vody a vodní páry IAPWS–2006	11
<i>Ing. Oldřich Šifner, CSc</i> 15. Mezinárodní konference o vlastnostech vody a vodní páry – 15th ICPWS ...	15
<i>Prof. Ing. Zdeněk Čaha, CSc.,</i> Zpráva z valné hromady České matice technické	16
ZPRÁVY Z ČINNOSTI ASI	
Asociace strojních inženýrů se stala členem Svazu výrobců a dodavatelů strojírenské techniky	17
ASI má konečně webové stránky www.asicr.cz	17
SPOLEČENSKÁ KRONIKA ČLENŮ ASI	
Jubilea 2007 klub Praha	18
Pětasedmdesátiny Rudolfa Dvořáka	18
Prof. Ing. Miroslav Šťastný, DrSc. 75 let	20
80 let aktivního života profesora Vlastimila Křupky, DrSc.	31

300 let ČVUT

*Prof. František Hrdlička
děkan Fakulty strojní*

Rok 2007 je považován za rok, ve kterém se České vysoké učení technické v Praze hlásí k nepetržitě tradici 300 leté existence vysokoškolské výuky technickým disciplinám v Čechách, respektive v Českém království a státních útvarech, které naň navázaly. Císař Josef I. zaslal 18. 1. roku 1707 českým sněmovním komisařům reskript, ve kterém souhlasí s Willenbergovým návrhem z roku 1705 „aby směl šest osob stavu panského, čtyři rytířského a dva městského vyučovati v umění inženýrském“ a poroučí jej projednat.

Po prvním století existence jedné inženýrské profesury byla v roce 1806 škola reformována F. J. Gerstnerem na moderní polytechniku vyučující všechny inženýrské obory té doby. V roce 1863 byl vydán organický statut Polytechnického ústavu Království českého, který postavil do čela ústavu voleného rektora a dal profesorskému sboru práva vědeckého řízení školy. Právě se vznikem Polytechnického institutu spojuje Fakulta strojní počátek svého vzniku, respektive jako počátek samostatného vzdělávání ve strojních inženýrských oborech. S existencí inženýrského vzdělávání na pražské polytechnice je samozřejmě spjata dlouhá řada jmen vynikajících odborníků. Mezi ty, kteří stáli na samém počátku inženýrského vzdělávání patří průkopníci v oborech dopravní techniky – pánové Gerstner a Božek a mezi nejslavnější profesory patří Christian Doppler.

Další vývoj dnešního ČVUT lze velmi zkráceně charakterizovat takto :

V roce 1902 bylo Pražské polytechnice spolu s polytechnikami v Brně, Vídní, Grazu a Budapešti dáno právo udělovat doktorské hodnosti a užívat rektorský řetěz. Od roku 1920 byla škola s názvem České vysoké učení technické tvořena svazkem sedmi relativně samostatnými vysokými školami, v jejichž čele stáli děkani. Rok 1939 byl rokem, ve kterém byly zavřeny české vysoké školy a inženýrská výuka pokračovala až do roku 1945 pouze na

tzv. Německé technice. Rok osvobození 1945 se stal rokem rozvoje ČVUT a obrovský zájem studentů byl uspokojován výukou ve všech možných typech sálů, které byly k dispozici, protože vlastní prostory ČVUT nestačily. V padesátých letech minulého století byly od ČVUT odtrženy, Vysoká škola chemicko-technologická, Vysoká škola zemědělského a lesního inženýrství a Vysoká škola ekonomická. Uvedeným zásahem byla kvalita školy poškozena, avšak postupem doby se ze všech uvedených škol staly špičkové univerzity. V roce 1955 byla na ČVUT převedena z Univerzity Karlovy Fakulta technické a jaderné fyziky. V roce 1977 se z Fakulty stavební oddělila Fakulta architektury. V roce 1993 po rozdělení Československa byla založena Fakulta dopravní, v roce 2005 vznikla dosud nejmladší Fakulta biomedicínského inženýrství.

Od založení nejstarší evropské univerzity – univerzity v Bologni - uplynulo již téměř 1000 let, avšak základní poslání všech univerzit - vychovávat vzdělané odborníky a rozvíjet badatelské aktivity při respektování akademických svobod - podléhalo v celé dlouhé historii jen relativně malým změnám. První zásadní změny spojené s průmyslovou revolucí ve druhé polovině 19. století vadly na polytechnických k vědomému dělení na jednotlivé oblasti života (zemědělství, hospodářství – dnes ekonomie řízení, inženýrské obory). Inženýrské obory se rychle diferencovaly na obory stavební, strojní a elektrotechnické.

Rozvoj informačních technologií a globalizace ekonomiky a zásadní posun v ekologickém chápání potřeb lidstva v posledních desetiletích 20. století vedl k formulování „potřeby vytvoření znalostní společnosti“ ve století jedenadvacátém. Znalostní společnost znamená na jedné straně požadavek, aby počet vysokoškolsky vzdělaných odborníků výrazně narostl, stejně jako jejich konkurenceschopnost na trhu práce, na druhé straně je stejně významný požadavek ekonomicky udržitelného rozvoje vzdělávání.

Přítom kvalitní univerzitní vzdělávání je naprosto nemyslitelné bez výrazné účasti pedagogů, ale i studentů na vědecké a výzkumné práci. Protichůdné požadavky na masovost terciárního vzdělávání a zároveň výchovu špičkových odborníků nelze splnit jinak než strukturovaným studiem v rámci širokého spektra různých studijních programů a oborů. Pouze základní bakalářský stupeň může mít onen žádaný charakter „široké dostupnosti“ vysokoškolského vzdělání, ale současně musí umožnit výchovu kvalitních absolventů pro magisterský a doktorský stupeň vysokoškolského vzdělání. Špičková kvalita vzdělávacího procesu musí být dodržena u inženýrských a zejména doktorských studijních programů. Efektivita těchto programů musí být zajištěna náročným přijímacím řízením a systematickým pravidelným hodnocením výsledků vzdělávání, výzkumu i publikační činnosti. Tvůrčí činnost na technické univerzitě musí zahrnovat nejen základní badatelský výzkum, ale i výzkum aplikovaný včetně experimentální práce a přenosu výsledků do praxe.

Rozvoj Pražské polytechniky nesoucí od roku 1920 název České vysoké učení technické a její významné postavení v Českých zemích dokládají mimo jiné i počty studentů, mající s výjimkou peripetií způsobených politickými okolnostmi trvale rostoucí tendenci. Zatímco

v 18. století se počty posluchačů pohybovaly v desítkách, po Gerstnerově reformě z počátku 19. století brzy dosáhly jednoho tisíce. Před první světovou válkou dosáhl počet našich studentů tři tisíc. V meziválečném období počet studentů ČVUT kolísal mezi 4mi až 6ti tisíci. V letech 1945 až 1947 dosáhl počet studentů téměř 16ti tisíc. Rozdělení školy zredukovalo počet studentů na méně než polovinu a vývoj v 50. letech vážně poškodil kvalitu profesorského sboru a mezinárodní izolací ohrozil špičkovou tvůrčí činnost. V dalších letech počty studentů postupně narůstaly tak, že poválečného stavu bylo dosaženo koncem sedmdesátých let až k současnému stavu, kdy na sedmi fakultách naší univerzity studuje 23 000 studentů. Vzhledem k demografickému vývoji naší společnosti i striktnímu požadavku na dodržení kvality absolventů naší univerzity je další extenzivní rozvoj při zachování současné struktury studijních programů prakticky nemožný, přestože nedostatek inženýrů ve většině technických oborů stále přetrvává a v souvislosti s otevřením evropského trhu práce zřejmě ještě naroste. Škola musí hledat cesty vytváření nových zajímavých mezioborových studií, oslovení širšího okruhu potenciálních zájemců o studium a zvýšení horizontální propustnosti mezi jednotlivými fakultami.

Oslavy 300. výročí vzniku ČVUT zahájeny koncertem v Rudolfinu

Oslavy 300. výročí vzniku ČVUT, jejichž vrcholná část proběhla v týdnu od 15. do 19. ledna 2007, byly zahájeny slavnostním koncertem klasické hudby, v úterý 16. ledna 2007, v koncertní síni Rudolfinu. Účastnili se ho významní hosté politického, kulturního i akademického života. Před vlastním koncertem vystoupil s proslovem prof. Ing. Václav Havlíček, CSc., rektor Českého vysokého učení technického v Praze (viz níže). V podání České filharmonie a pod taktovkou dirigenta Petra Vronského byl koncert pro všechny nezapomenutelným zážitkem.



Čestný titul doctor honoris causa předán významným osobnostem vědy, průmyslové sféry

Ve středu 17. ledna 2007 se v Betlémské kapli konalo slavnostní zasedání Vědecké rady ČVUT, na kterém obdržel čestný doktorát Českého vysokého učení technického v Praze pan Stuart E. Graham, prezident SKANSKA AB, Švédsko, pan Josef Kittler, profesor na University of Surrey, VB, a pan Václav Klaus, prezident České republiky.



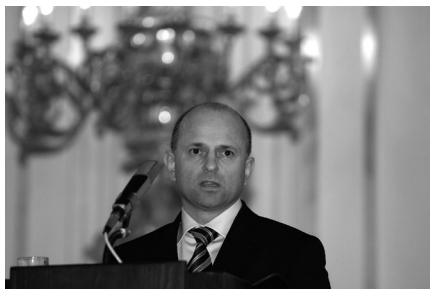
Čestní doktoři – zleva: Stuart E. Graham, Josef Kittler, Václav Klaus

Oslavy 300. výročí vzniku ČVUT vyvrcholily veřejným slavnostním shromážděním Akademického senátu ČVUT a Vědecké rady ČVUT

Ve Španělském sále Pražského hradu se 18. ledna 2007 uskutečnilo při příležitosti 300. výročí založení Českého vysokého učení technického v Praze slavnostní shromáždění Akademického senátu ČVUT a Vědecké rady ČVUT za přítomnosti významných hostů akademického, politického a společenského života – prof. Václava Klause, prezidenta republiky, Mgr. Dany Kuchtové, ministryně školství, mládeže a tělovýchovy, Jána Figera, evropského komisaře pro vzdělávání, odbornou přípravu, kulturu a mládež, MUDr. Pavla Béma, primátora města Prahy, Mgr. Tomáše Chalupy, starosty MČ Praha 6, Ing. Jiřího Zapletala, generálního ředitele Škoda Holding, prof. Václava Pačese, předsedy AV ČR, členů diplomatických sborů, náměstků MŠMT, rektorů českých a zahraničních vysokých škol a představitelů společnosti.



MUDr. Pavel Bém



Ing. Jiří Zapletal

Shromáždění moderoval prof. František Vejražka, prorektor pro vnější vztahy. V průběhu zasedání se svými projevy vystoupili: doc. Petr Konvalinka, předseda AS ČVUT, prof. Václav Havlíček, rektor ČVUT, prof. Václav Klaus, Ján Figeľ (jejich projevy přinášíme v plném znění). Dále se svým projevem vystoupila ministryně školství Dana Kuchtová, která hovořila o směřování k poptávce po technicky vzdělaných odbornících a za svůj hlavní úkol označila vytváření znalostní společnosti. Primátor Bém podtrhl význam ČVUT pro Prahu a starosta Prahy 6 vyjádřil podporu investičnímu rozvoji školy. Gen. ředitel Škoda Holding Ing. Zapletal zmínil potřebu přispívat ke zvyšování prestiže technického vysokoškolského vzdělávání a v souvislosti s tím i podporu spolupráce se studenty. Prof. Václav Hampl, rektor Univerzity Karlovy, předal prof. Václavu Havlíčkovi medaili Univerzity Karlovy.

Na shromáždění předal rektor ČVUT prof. Václav Havlíček zlatou Medaili ČVUT

pěti rektorům zahraničních univerzit: prof. B. Rauhutovi (rektor RWTH Aachen, Spolk. republika Německo), prof. V. Báležovi (rektor Slovenské technické univerzity v Bratislavě), prof. K. Molnárovi (rektor Budapešťské technické a ekonomické univerzity), prof. G. P. Belyakovi (rektor Sibiřské státní aerokosmické univerzity v Krasnojarsku) a prof. J. T. Fokkema (rektor Technické univerzity v Delftu).

Na závěr pak vystoupil se svým projevem Dr. Maurizio Barini, gen. ředitel Accenture Central Europe B.V. a prof. Petr Sába, předseda České konference rektorů, který popřál ČVUT vychovat několik nositelů Nobelovy ceny a stát se v krátké době jednou z deseti excelentních vysokých škol.

Slova, která byla řečníky na slavnostním shromáždění vyřčena, potvrdila, že České vysoké učení technické v Praze má své nezastupitelné místo v současném vysokoškolském vzdělávacím prostoru a její prestiž ve společnosti je vysoká.





Prof. Václav Klaus a prof. Václav Havlíček při slavnostním ceremoniálu



Prof. B. Rauthut přebírá zlatou Medaili ČVUT z rukou prof. V. Havlíčka

Technika očima technika

V Lapidáriu Betlémské kaple je při příležitosti oslav třístého výročí založení Českého vysokého učení technického v Praze otevřená výstava Technika očima technika. Vernisáž výstavy 19. ledna 2007 byla laické i odborné veřejnosti zpřístupněna historie technického vzdělávání v českých zemích od Willenbergových počátků výuky až po konec 20. století. Výstava je otevřená každý den, kromě pondělí, od 10 hodin do 17 hodin v Lapidáriu Betlémské kaple, Betlémské náměstí 4, Praha 1, do 30. 6. 2007.



*Ing. M. Kousalíková, místostarostka Prahy 6
a prof. V. Havlíček, rektor ČVUT, při
slavnostním přestřižení pásky*

Nadační fond ČVUT Stanislava Hanzla - prvního prezidenta Asociace strojních inženýrů

Stipendijní řád na rok 2007

1. Stipendium může být uděleno studentům bakalářského, magisterského nebo doktorského studijního programu prezenčního studia na ČVUT v Praze, v případě bakalářského studijního programu nejdříve od 2. ročníku.
2. Stipendium je účelové, jednorázové. Uděluje se na konkrétní účel (projekt), který musí souviset se studijním programem, např.:
 - a) aktivní účast na konferenci,
 - b) příspěvek na výzkumný projekt, diplomovou nebo disertační práci,
 - c) příspěvek 10 000 Kč na diplomovou práci zpracovanou na téma v oboru autorizace ČKAIT (České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě),
 - d) příspěvek na studium uskutečňované na zahraniční vysoké škole,
 - e) příspěvek na výměnný studijní pobyt na zahraniční vysoké škole,
 - f) příspěvek na další zdůvodněné aktivity (projekty).
3. Podmínky pro získání účelového stipendia

O stipendium může požádat student:

- a) Bakalářského nebo magisterského studijního programu, který za uplynulý akademický rok 2005/06 (2 semestry):
 - dosáhl váženého studijního průměru počítaného podle Čl. 16 Studijního a zkušebního řádu ČVUT max. 1,6
 - získal min. 50 kreditů.
- b) Doktorského studijního programu - prvního ročníku (bez omezení),
 - vyšších ročníků (který splnil požadavky individuálního studijního plánu za předchozí akademický rok 2005/06).

Uchazeči o stipendium musí splňovat další podmínky:

- proti studentovi není vedeno disciplinární řízení,
- student nemá trvalý prac. poměr ani není samostatně výdělečně činný.

4. Výše účelového stipendia

Jednorázová částka může být přiznána do výše10 000 Kč.

Nejvyšší celoroční částka připadající na stipendia v roce 2007...200 000 Kč

5. Podávání žádostí

Studenti podávají žádost na předepsaném formuláři do 15. 5. 2007 odboru pedagogiky R ČVUT, Zikova 4, Praha 6 (zde obdrží i formulář).

O žádostech bude rozhodnuto do 15. 6. 2007. Veškeré informace, formuláře i seznam stipendistů jsou zveřejňovány na adrese rektorátu ČVUT www.cvut.cz/cz/educa/summary/institu.html. Stipendium bude zasláno na účet

studenta (pouze bezhotovostní převod). V případě, že se platba neuskuteční vinou žadatele (nesprávné č. ú. apod.), ztrácí žadatel na stipendium nárok.

Stipendista je povinen do 30. 11. 2007 podat stručnou zprávu o využití stipendia.

Tento Stipendijní řád byl schválen Správní radou dne 25. 1. 2007.

*doc. Ing. Antonín Pokorný, CSc.
předseda Správní rady*

Výroční jednání Mezinárodní asociace pro vlastnosti vody a vodní páry IAPWS–2006

*Ing. Oldřich Šifner, CSc.
Ústav termomechaniky AV ČR*

Výroční jednání pracovních skupin a výkonného výboru IAPWS proběhlo začátkem září v Anglii, Witney, Oxfordshire. Pořadatelem byl Britsko-Irská Asociace pro vlastnosti vody a vodní páry. Výročního jednání se zúčastnilo 60 vědeckých pracovníků a inženýrů z 12 zemí. Národní zastoupení na pracovním jednání bylo následující: Anglie/Irsko 13, ČR 9, Dánsko 2, Japonsko 6, Kanada 3, Německo 13, Srbsko 1, Švýcarsko 2, USA 8, Holandsko 1 a Čína 1. Organizační výbor vedený Dr. Harriesem zajistil bezchybný průběh celé akce. časový i věcný program EC a WGů byl splněn v plném rozsahu. Velmi vysoce lze hodnotit kvalitu přednášek na seminářích i referátů přednesených na jednáních pracovních skupin.

Delegace NC ČR se skládala z 9 účastníků, kteří pokryli jednání výkonného výboru (EC) i všech pracovních skupin. Jejich účast na jednání byla umožněna díky projektu MŠMT ČR „Programy mezinárodní spolupráce“. Jednání EC vedl Prof. Maršík (President IAPWS 2005-2006) ve spolupráci se sekretářem IAPWS, Dr. Dooleyem. Účastníci z ČR měli 5 referátů, řadu diskusních příspěvků a kuloárních jednání, týkajících se dalších prací či spoluprací. Jejich účast i činnost CZ NC lze hodnotit jako přínosnou, o čemž svědčí i pověření Prof. Mareše vedoucím testovací skupiny pro novou formulaci viskozity vody a páry, členem skupiny pro vývoj formulace tepelné viskozity H₂O, po-

věněním dalších členů v testovacích skupinách a výborech, přijetí Ing. T. Němce do WG PCAS i udělení IAPWS grantu na společný projekt ČR a Kanada, Ing. Janě Ehlarové. Jednání EC se nezúčastnili zástupci Argentiny-Brazílie, Francie, Itálie, Ruska a Řecka.

Jednání sestávalo z plenárního zasedání, jednání Výkonného výboru ve dvou částech, samostatných jednání pracovních skupin (WG TPWS -pro termofyzikální vlastnosti vody a vodní páry, která se zabývá termodynamickými, transportními a ostatními vlastnostmi obyčejné a těžké vody, WG IRS - pro požadavky průmyslu a jejich řešení (Industrial Requirements and Solutions - nahradila v roce 2001 dřívější WG IC pro průmyslové výpočty) - je spojovacím článkem mezi výše uvedenou pracovní skupinou a potřebami průmyslu, WG PCAS - pro fyzikální chemii vodných roztoků, která se zabývá formulací termodynamických a transportních vlastností vybraných vodných roztoků za vysokých teplot a tlaků, u nichž jsou dostupná spolehlivá data, WG PCC - pro elektrárenskou chemii) a jednodenního symposia „**Advances in Power Plant Chemistry: Current Trends and Future Developments and IAPWS Helmholtz Lecture**“.

Vlastní symposium se sestávalo ze dvou částí, prvá **Environment and Water Issues: Current and Future** obsahovala následující témata:

A Zeijseink: "The Transition to a Renewable Energy Society", (KEMA NL B.V).

E Hobson: "Environmental pressures on power plant corrosion control", (RWE nPower).

D. Brazil, J. Green: "Control of Environmental Impact of Phosphate Discharges from Power Plant". (Dublin Bay Power Plant and Amec NNC).

A Howard: "Aqueous Chemistry Issues in Flue Gas Scrubbing. (Sea water FGD and CO₂ sequestration)" (E.ON - UK).

Druhá část s názvem **Cycle Chemistry and Impurity Transport in Steam Turbines** obsahovala přednášky:

R. Svoboda: "The role of CO₂ and organics in cycle chemistry", (Alstom Power).

M. Rziha: "Effects of organic matter in the cycle on steam chemistry and turbine materials", (Siemens).

J. Bellows: "Mass transfer and deposition of impurities in steam turbines". (Siemens).

Sporník přednášek je k nahlédnutí v Sekretariátu CZ NC PWS a u účastníků IAPWS Meetingu.

Z nejvýznamnějších výsledků jednání lze jmenovat:

- Předložení **Release on Ice** - formulace termodynamických vlastností ledu Gibbsovou funkcí $g(p, T)$, navazující na vědeckou formulaci vody a páry IAPWS-95. Platnost rovnice je pro oblast $0 \text{ K} \leq T \leq 273.16 \text{ K}$ a $0 \leq p \leq 210 \text{ MPa}$. Detaily o rovnici jsou publikovány v J.P.Ch.R.D 35 (2006) 1021,
- Vyvinuty **nové rovnice pro tlak tání a sublimace** do nízkých teplot. Formulace navrženy a budou uveřejněny v J.P.Ch.R.D.,
- Prof. Wagner seznámil s novou základní rovnicí pro oblast 5 průmyslové formulace (původně s platností $1073,15 \text{ K} \leq T \leq 2273,15 \text{ K}$, $0 < p \leq 10 \text{ MPa}$) s **rozšířenou platností do 50 MPa** a předložil návrh Revised Release on the IAPWS Industrial Formulation 1997 – Revize se týká jen rozšíření oblasti 5 do 50 MPa. Její schválení a publikace se očekává v září 2007. Rozšířená rovnice pokrývá oblast, která se stává předmětem zájmu výhledových energetických studií.

- Dr. Sengers podal informaci TG k **formulaci viskosity H₂O**. Upravená rovnice bude předložena k testování příští rok.
- Dr. Friend za TG informoval o **pracích na formulaci tepelné vodivosti**. Vědecká formulace bude k dispozici asi v r. 2008, průmyslová 2010.
- Prof. Kretzschmar předložil návrh Advisory Note No.3 pro **výpočet termodynamických derivací z formulací IAPWS-95 a IF97**. Důvodem k sestavení této informace je nezbytný výpočet derivací při řešení/výpočtech termodynamických oběhů, kotlů, turbin a při modelování nestacionárních dějů.
- Se zprávou nepřítomného Mr. Miyagawu „**Assessment of the Computing Time for the IAPWS –IF 97 Equations**“ seznámil přítomný Prof. Kretzschmar. Ze závěru citují: Moderní výpočetní systémy jsou optimalizovány na jednoduché výpočtové operace a proto podporují jednodušší strukturu IF97. Zpětné funkce jsou podstatně rychlejší než iterační postupy a jsou vhodné pro redukci výpočtových časů u aplikací. Uživatelé, kteří potřebují iterační postup pro dosažení větší numerické konsistence mohou zpětné (backward) funkce použít pro počáteční odhad, čím si podstatně zkrátí iterační čas. Výpočty z rovnic IAPWS-IF97 jsou 70 - 200x rychlejší než výpočty z IAPWS-95. Rovnice IF-97 dávají dobrý prvý odhad pro redukci výpočtového času.
- Eric Maughan informoval stručně o **teorii měření, metodách měření a kalibraci přístrojů pro stanovení vlhkosti**, rosného bodu a obsahu vlhkosti /výrobky fy Michell Instruments Ltd./
- Prof. Span podal **přehled o obězích s CO₂ a jeho uskladněním** – „Capture and Storage of CO₂ – From Vision to Reality“. V podstatě jde o snížení množství CO₂ v atmosféře, kde jeho množství narůstá lidskou činností, zejména výrobou elektrické energie spalováním fosilních paliv. Přechodné cesty ke snížení emisí jsou zvýšení účinnosti elektráren, přechod na NG, což patrně nebude mít požadovaný účinek. Proto se uvažuje o „chytání a ukládání“ CO₂ v geologických

útvarech a v moři. Demonstrační závod postavil ELSAM pro elektrárnu s tepelným výkonem 2,5 MW, připravuje se výstavba dalších pro výkony 5-30 MW, BP plánuje na r. 2009 závod spalující NG pro výkon 350 MW v r. 2014. Je celá řada technologií, řeší se komprese, úprava a doprava.

- **Workshop o vlastnostech mořské vody (SW)** byla pro všechny čtyři pracovní skupiny společná. Dr. R Feistel uvedl stručně historii a činnost Mezinárodní asociace pro fyzikální vědy Oceánů (International Association for the Physical Sciences of the Oceans - IAPSO) a informoval o korespondenci mezi IAPWS a IAPSO týkající se užší spolupráce. Spolu s Dr. B. Kingem potom hovořili o oceánografických standardech mořské vody, jednotkách salinity (absolutní, praktická). Dr. Brian King se zmínil o fyzikální oceánografii: podmořských jíncích (vents), kritických parametrech, cirkulaci oceánů a klimatu, měření, standardech a parametrech SW a PSS-78. Přes určité názorové rozdíly, týkající se standardního složení SW, salinity a používané teplotní stupnice, bylo konstatováno, že je třeba připravit text ICRN (IAPWS Certified Research Needs jsou to stručné souhrny definující naléhavou, specifickou výzkumnou problematiku pro oblast parní energetiky s cílem získání finanční podpory a mezinárodní spolupráce) pro termodynamické vlastnosti mořské vody jako $v(p,T,sal)$ pro tlaky od atmosferického do 100 MPa, teplotu -2 až 40 $^{\circ}\text{C}$ a salinitu 0-42 g/kg; k dispozici je asi 21 experimentálních prací. Draft se předpokládá 30.8.2008.
- Na společném jednání WG TPWS a PCAS Prof. Lvov uvedl **návrh revidovaného Release „Ionizační konstanty H₂O v široké oblasti teplot a hustot“** jehož důvodem jsou nová experimentální data a rozšíření oboru hustot.
- Další částí společného jednání byl referát ing. Němce „**Understanding the classical nucleation theory: A practical example of the ethanol-water mixture**“. Práce shrnuje pokroky v klasické nukleární teorii a její aplikaci demonstruje na směsi H₂O-C₂H₅OH. Vyhodnocení nukleární práce pomocí „cor-

rect“ povrchového napětí, jehož hodnota se liší od „planar surface tension; předložena procedura výpočtu „correct“ povrchového napětí, přehled termodynamických dat potřebných k výpočtu nukleární práce a výsledky výpočtů.

- Prof. Lvov referoval o **termochemických cyklech pro výrobu vodíku** a nastínil postupy pro vyhledávání vhodných materiálů s reakční teplotou pod 500 K. Posuzuje se výskyt, teplotní obor, toxicita, chemické vlastnosti, termodynamická proveditelnost a účinnost.
- WG PCAS kromě společných jednání s WG TPWS zabývala přípravou **First International Symposium on Interfacial Electrochemistry and Chemistry in High Temperature Media**, která se bude konat 7.-12.10.2007 ve Washingtonu DC, USA. Bude to spojená konference Elektrochemické společnosti (ECS) a IAPWS. Cílem konference je shrnout znalosti o chemických a elektrochemických procesech na rozhraní prostředí a pojednání o vlivech mezivrstevových procesů na vlastnosti a chování materiálů za vysokých teplot ve vodném prostředí. Zvláštní pozomost bude věnována vysokoteplotním procesům v mezní vrstvě u vodních cyklů elektráren běžného typu i nové generace, spalující fosilní paliva i jaderným elektrárnám, palivovým článkům a bateriím, výrobě a uskladňování vodíku, hydrotermální - elektrochemické syntéze materiálů, jejich korozi a pasivaci slitin.
- Zpřesnila náplň připravované knihy IAPWS Data Book, která v sedmi kapitolách (fázové rovnováhy, pVT_x , kalorimetrie, potenciometrie, elektrická vodivost, tepelná vodivost a viskozita) vyhodnotí různé vysokoteplotní techniky a shrne relevantní experimentální data dostupná v literatuře s důrazem na teploty nad 200 $^{\circ}\text{C}$.
- WG PCC kromě přípravy čtyř nových ICRN ve společném jednání s PCAS vyslechli sdělení Prof. Lvova et al. „**Development of Hydrothermal Coating Technology to Mitigate Intergranular Stress Corrosion Cracking in BWRs**“. V Nuclear Chemistry Session byly předneseny referáty: A. Drexler: "FAC Experience in Germany",

- D. Lister: "Primary Coolant in CANDU Reactors", a U. Uchida: "Lessons from the Mihane 3 Incident".
- K projednání byly připraveny 4 návrhy ICRN:
 - 16. Thermophysical Properties of Sea Water.
 - 17. Research on Amines for the Power Industry, Draft.
 - 18. Decomposition of Ion-Exchange Resin, Draft.
 - 19. Improved Coolant Sampling and Analysis of Low Concentration Metals (Fe, Cu, Co, etc). Draft.
 - 20. Sensors for use at Elevated Temperature in the Plant Cycle of the Power Industry. Draft.
 - 21. Thermophysical Properties Associated with Ultra-supercritical Coal-Fired Steam Generators" Draft
 - V rámci IAPWS Collaborative Young Scientist Projects k projednání byly předloženy a schváleny dva projekty a) společný projekt ČR a Kanady, "Predictive Scheme for Standard Thermodynamic Properties of Aqueous Substituted Benzenes over a Wide Range of Temperatures and Pressures", zadavateli a poradci jsou Prof. P. R. Tremaine (Department of Chemistry and Bio-chemistry, University of Guelph, Ontario, Canada) a Prof. J. Šedlbauer (Oddělení chemie, TU Liberec), řešitelkou doktorandka **Jana Ehlerova**, b) druhý společný projekt (CH-DK-Can) „Improved analysis of low concentrations of particulate metal oxides in water/steam cycles“ (Zdokonalení vzorkovací techniky v elektrárenském provozu) bude řešit Piti Srisujatananana z University New Brunswick, zadavateli jsou Robert Svoboda Alstom-Switzerland, Karol Daucik ELSAM Power, Denmark, a Derek Lister, University of New Brunswick.
 - Výroční jednání IAPWS Meeting 2007 se bude konat v Lucernu, Švýcarsko, 26.-31. 8. 2007, podrobnosti budou oznámeny.
 - Patnáctá konference 15th ICPWS 2008 proběhne od 7. do 13. září v Berlíně. Dr. Rukes, předseda německého NC seznámil EC se

složením mezinárodního programovým výboru, s národním organizačním výborem a časovým rozvrhem organizace. Konference bude mít název "Water, Steam and Aqueous Solutions: Advances in Science and Technology for Power Generation".

Stručné informace o jednáních v jednotlivých pracovních skupinách nalezne zájemce na webových stránkách Českého Národního komitétu (<http://www.it.cas.cz/czncpws>) plné znění Minutes na webových stránkách IAPWS (<http://www.iapws.org>).



15. Mezinárodní konference o vlastnostech vody a vodní páry – 15th ICPWS

Ing. Oldřich Šifner, CSc
Ústav termomechaniky AV ČR

Pokroky ve vědě a technice výroby elektrické energie se bude konat od 7. do 13. září 2008 v Berlíně.

Konference je pokračováním série konferencí, které začaly v roce 1929. Jejich náplní jsou fyzikální a chemické vlastnosti vody, vodní páry a vodních systémů. Tradičně se zabývají přesným zpracováním termofyzikálních vlastností, chemií elektrárenských oběhů významných pro vědu, tepelnou energetiku a příbuzné obory. V poslední době předmět zájmu IAPWS – Mezinárodní asociace pro vlastnosti vody a páry se rozšiřuje do nových oblastí teoretického a aplikovaného výzkumu souvisejícího s vodou a vodnými roztoky za extrémních podmínek, mořské vody a vlhkých plynů.

Důležité oblasti základního výzkumu zahrnují spektroskopii, potenciometrii, měření termofyzikálních vlastností a modelování, molekulární simulaci vody a příměsí ve vysokoteplotní a podchlazené vodě.

Aplikační oblast zahrnuje chemii energetických oběhů, vysokoteplotní technologie použitelné v parních cyklech a palivových člancích, použití vysokoteplotní vody a nadkritické páry v chemických a metalurgických procesech, likvidaci toxického odpadu, hydrotermální geochemii, hydrometalurgii, oceanografii, energetické oběhy se zachycováním CO₂ a jeho ukládáním do vodního prostředí.

Vědecký program konference obsahuje tato témata:

- výpočet vlastností vody a vodní páry pro průmyslové účely
- termodynamické a transportní vlastnosti vodních roztoků
- molekulární simulaci a spektroskopii vodních systémů
- nerovnovážné, metastabilní a kritické stavy

- termodynamiku a kinetiku hydrotermálních systémů
- elektrochemii, korozi a rozhraní ve vysokoteplotní vodě
- palivové články a výroba vodíku
- pokrokové technologie a měřicí technika pro základní výzkum a energetické aplikace za vysokých teplot a tlaků
- zařízení, materiály a monitorovací vybavení pro aplikace za vysokých teplot a tlaků
- chemie energetických oběhů
- kondensace a procesy nánosů
- energetické oběhy s vysokou účinností a nové technologie
- ochrana životního prostředí při výrobě energie
- geotermální systémy a obnovitelné zdroje energie
- CO₂ při výrobě energie – zachycování, doprava a ukládání
- termofyzikální vlastnosti mořské vody – význam pro celosvětové klima a oceanografické modelování
- obecná témata o vodě, páře a vodních systémech.

Presentace přednáškou nebo posterem, konferenční jazyk angličtina (nebude se tlumočit), přijaté příspěvky budou uveřejněny v technických časopisech, všechny přijaté příspěvky budou k dispozici na CD-rom a jako hardcopy.

Důležitá data:

- 1. říjen 2007 druhé oznámení a žádost o příspěvky
- 1. prosinec 2007 předložení abstraktů
- 1. únor 2008 oznámení o přijetí příspěvku
- 1. červen 2008 předložení manuskriptu

Sledujte konferenční webovou stránku, kde naleznete další informace www.icpws15.de.

Zpráva z valné hromady České matice technické

*Prof. Ing. Zdeněk Čaha, CSc.,
předseda ČMT*

Dne 21. února 2007 se konala na Elektrotechnické fakultě valná hromada České matice technické. Výbor ČMT informoval o činnosti ČMT za období od předchozí valné hromady, která se konala dne 22. února 2006. Výbor se za uplynulé období zabýval zejména ediční činností, členskou základnou, finanční situací ČMT, složením výboru a vedením a rozšiřováním webových stránek ČMT.

Zatímco v roce 1999 bylo vydáno pět titulů a stejně tak v letech 2000, 2001 a v roce 2002, byl shodou okolností v roce 2003 vydán pouze jeden titul. V roce 2004 byly vydány dva tituly, v roce 2005 čtyři tituly a v roce 2006 pouze dva z plánovaných šesti titulů. V roce 2007 by měly být vydány čtyři tituly. Kolísání v počtu vydaných titulů je způsobeno jednak malou nebo nepravděpodobnou nabídkou autorů, částečně i jejich termínovou nekázní a hlavně pak nedostatkem finančních prostředků, které je třeba zajišťovat od sponzorů. Je třeba ocenit ty autory, kteří dodržují své smluvní závazky. Velkou zásluhu na vydávání knih má pan Mgr. Baďura, který obětavě a trpělivě připravuje tituly k vydání.

Výbor ČMT projednal a schválil návrh na novou řadu knih „Knižnice ČMT“. Knižnice bude zahrnovat tituly v rozsahu asi 120 až 150 stran formátu A5 a je určena pro původní monotematické práce autorů. Je rovněž schválen návrh na jednotnou grafickou úpravu titulní strany. Otvírá se tu možnost autorům, kteří by rádi publikovali zajímavá, leč rozsahem nevelká díla.

Díky štědrým darům pana profesora Alexandra Danilevského bylo možno založit nadaci a literární cenu prof. Danilevského. Výbor ČMT udělil za rok 2006 literární cenu prof. Danilevského knize autorů Psutka, Matoušek, Miller, Radová: Mluvíme s počítačem česky, která byla vydána v nakladatelství Academia. Jde o knihu vysoké odborné úrovně, o níž se recenze vyjadřují velmi pochvalně.

Dne 11. listopadu 2006 uspořádala Studijní a vědecká knihovna v Plzni ve spolupráci

s ČMT výstavu a seminář. Semináře se zúčastnili významní autoři západočeského kraje, kteří publikovali v rámci aktivit ČMT, rektor Západočeské univerzity a děkani fakulty strojní, elektrotechnické a fakulty aplikovaných věd. Západočeské univerzitě a uvedeným třem fakultám byly uděleny medaile ČMT za dlouholetou a úspěšnou spolupráci. O zdar výstavu a semináře se zasloužili ředitel Studijní a vědecké knihovny pan PhDr. Jaroslav Vyčichlo, jeho 1. náměstkyně paní PhDr. Ivana Horáková a člen výboru ČMT pan doc. Ing. Jaromír Jaren, CSc.

Vznik a činnost ČMT je úzce svázána s ČVUT. ČMT byla založena českými vlastenci, mezi nimiž nechyběl František Křížík a mnozí významní tehdejší profesori ČVUT. Na zakládací listině je 111 podpisů. Její existence byla vyvolána potřebou původní české technické literatury. Výuka na ČVUT probíhala většinou v němčině. Ale studenti techniky pocházeli většinou z venkova z českých rodin. Německé učebnice byly levné, protože byly vydávány ve velkých nákladech. ČMT proto využívala sponzorských darů vlasteneckých podnikatelů a české inteligence, aby studentům a technikům zpřístupnila levnou původní českou technickou literaturu. Knihy vydávané ČMT vedly k silnému rozmachu českého technického vzdělávání a následně k technickému rozvoji v Českých zemích. Z původních 350 činných členů a 27 zakládajících se členská základna prudce rozrůstala a v době po 1. světové válce a mezi světovými válkami, ale i po 2. světové válce dosahoval počet členů ČMT řádově tisíce. Po obnovení činnosti ČMT v devadesátých letech minulého století přechodně počet členů vzrostl, ale pak postupně klesal až na dnešních 236 členů a 29 právnických subjektů. Přes řadu opatření se nedaří členskou základnu významně rozšířit, a to i přesto, že členům ČMT je poskytována v prodejně Academia na Národní třídě sleva 25%, a to nejen na technickou literaturu. Jedním z důvodů je malá informovanost technické veřejnosti o činnosti

ČMT. Proto zavedla ČMT své webové stránky na internetu, kde zveřejňuje základní informace o vydávané literatuře a další informace. Dále se domníváme, že rozšíření členské základny brání několik důvodů. Předně mají ČVUT a ostatní vysoké školy technické dobře organizované účelové vydávání levných skript, která odpovídají učebním plánům jednotlivých fakult a oborů a zejména požadavkům examinátorů jednotlivých předmětů, dále se leckde setkáváme s názorem, že se lze orientovat jen na anglicky psanou literaturu a konečně literatury vydávané ČMT je málo. Předností děl vydávaných ČMT je však to, že jde o komplexně vědecky pojatou a původní technickou literaturu. Nicméně, paradoxně se dostáváme k po-

dobným problémům, které vedly před 112 lety k založení ČMT, kdy J. Mareš ve své zprávě uvedl, že „teoretické dílo technické nevyjde leč nákladem některého mecenáše“. Také dnes musí ČMT spoléhat na pochopení sponzorů, bez nichž by žádné dílo nevyšlo.

V letošním roce oslavuje ČVUT 300 let od svého založení. Je to 300 let rozvoje technického vzdělávání a vědecko technické práce. Jménem ČMT bych chtěl všem, kdo se na rozvoji ČVUT podíleli a podílejí, blahopřát. Rád bych při této příležitosti připomněl, že ČMT už 112 let provází ČVUT a přispívá podle svých možností svým dílem k technické vzdělanosti techniků, jak jí ukládá zakládací listina z roku 1895.

ZPRÁVY Z ČINNOSTI ASI

Asociace strojních inženýrů se stala členem Svazu výrobců a dodavatelů strojírenské techniky

Na základě návrhu prezidenta Asociace Ing. Radomíra Zbožíňka jsme požádali uvedený svaz o členství 4.10.2006.

Na zasedání správní rady ze dne 13.12.2006, kde byl přítomen i Ing. Radomír Zbožínek, byl probírán program zasedání, kde pod bodem 8 byly na základě doporučení představenstva přijaty za účastníky Svazu s účinností od 1.1.2007 čtyři noví členové a to i Asociace strojních inženýrů v České republice.

*Za výbor ASI
V. Daněk*

ASI má konečně webové stránky www.asicr.cz

K 15. únoru tohoto roku se podařilo naplnit letitá usnesení shromáždění delegátů a zasedání senátu na vytvoření vlastních webových stránek A.S.I.. Jsou snadno dostupné na výše uvedené internetové adrese. Technické provedení nám zajistila firma Nux s.r.o. kde pro nás pracovala web-designérka sl. Alena Salamonová. Autorem obsahové koncepce a naplně stránek

je Josef Vondráček a anglického textu Rudolf Dvořák, oba členové výboru. Na úvodní domovské stránce jsou v levé části uvedeny odkazy - názvy příslušných částí webových stránek. Jsou to mimo jiné základní dokumenty : Stanovy a Programové prohlášení, složení výboru a senátu (zde dlužíme doplnění po upřesnění jmen senátorů). V odkazu Zprávy jsou publikovány zápisy ze schůzí výboru a usnesení shromáždění delegátů a zasedání senátu. V odkazu Bulletin publikujeme jeho obsah a dva až tři vybrané články z příslušného čísla. Důležitou částí stránek jsou odkazy na naše kluby (tj. adresná spojení a webové stránky klubů, které je mají). Podobně uvádíme i odkazy na organizace v nichž jsme členy. Přitom webové stránky klubů Brno, Plzeň a ESIS Brno a rovněž organizací SP ČR, AIP a SST lze otevřít přímo z našich stránek na příslušné webové adrese uvedené v odkazu. Samozřejmou prezentací jsou konference a semináře na nichž se podílíme a jubilea významných členů a inženýrů. Všichni, kteří se na tvorbě webových stránek podílíme a budeme podílet v budoucnu se musíme snažit, aby si tento moderní informační systém udržoval aktuálnost svého obsahu. Současně vyzýváme naše kluby, aby i oni svým stránkám věnovali ještě větší pozornost než dosud.

Ing. Josef Vondráček

SPOLEČENSKÁ KRONIKA ČLENŮ ASI

Jubilea 2007 klub Praha

„80“	
Doc.Ing. Neckář Ferdinand, CSc.	24.8.1927
Ing. Suchý Zdeněk, CSc.	25.12.1927
„75“	
Ing. Campr Jiří	13.12.1932
Ing. Dvořák Rudolf, DrSc.	8.3.1932
Ing. Svoboda Josef	19.9.1932
Ing. Valeš František, CSc.	24.8.1932
Ing. Sucharda Jaroslav	16.4.1932
„70“	
Ing. Hák Václav	8.6.1937
Ing. Kvarda Jiří	26.4.1937
Ing. Nožička Břetislav	1.8.1937
Ing. Brož Karel	1.4.1937
„65“	
Ing. Dach Karel, CSc.	26.8.1942
Doc.Ing. Hosnedl Stanislav, CSc.	7.10.1942
Ing. Humer Vladimír, CSc.	3.4.1942
Ing. Jetel Václav	8.6.1942
Ing. Lesák Jiří	15.4.1942
Ing. Masopust Rudolf, CSc.	22.8.1942
Ing. Tuček Antonín	19.6.1942
Ing. Vrátný Jiří	27.3.1942
Ing. Obr Hubert	18.11.1942
„60“	
Ing. Cyrus Václav, DrSc.	11.9.1947
Ing. Červ Jan, CSc.	21.8.1947
Ing. Kreibich Viktor, CSc.	18.8.1947
Ing. Pavlíček Vojtěch	17.11.1947
Ing. Provázek Karel	12.7.1947
Ing. Sviták František	25.6.1947
Ing. Uher Vladimír	22.10.1947
„50“	
Ing. Lamka Jaromír	12.4.1957

Pětasedmdesátiny Rudolfa Dvořáka

Dne 8. března se dožívá 75 let Ing. Rudolf Dvořák, DrSc. Je trochu ostudou, že jsme si ve společenské rubrice našeho Bulletinu Asociace strojních inženýrů, jejímž je jubilant dlouholetým členem a členem jejího výboru, před pěti lety nevšimli, že Dr. Dvořák oslavil svoje sedmdesátiny. Mám proto za to, že je třeba tento hřích odčinit a jako náležité pokání seznámit čtenáře Bulletinu tentokrát poněkud podrobněji s jeho životní dráhou. Doufáme, že toto pokání pokryje i spáchání dalšího hříchu, kterým bude prozrazení zpovědního tajemství. Necháme totiž hovořit o sobě samotného jubilanta. Doufáme, že ho tím přilíš nerozhněváme. Budete tak mít příležitost sami se přesvědčit, že ačkoliv před lety během svého anglického pobytu „neobsluhoval anglického krále“, je jeho zpověď rovněž velmi čtivým literárním dílkem a je zasvěcenější, než by byl schopen napsat kdokoliv z nás:

„Na mojí „cestu od kolébky ke krematoriu“, jak to nazýval malíř V.Komárek, popř. na mojí „beschissene Himmelfahrt“, jak to vhodněji nazývala moje babička Karolina, jsem nastoupil pět minut po půlnoci dne 8.března 1932 v Tuřích Remetech (na Podkarpatské Rusi). Těch pět minut zpoždění mi moje matka dlouho nemohla odpustit, protože chtěla, abych se narodil ve stejný den jako pan prezident TGM. V roce 1936 byl můj otec po desetiletém působení na Podkarpatské Rusi přeložen do Liberce, kde jsem také začal chodit do školy. V den zabrání Sudet jsme museli opustit Liberec tak rychle, že jsem ani nemohl ze školy dojít domů. Nechali jsme tam vše a byli jsme rádi, že nás všechny v přečpaném nákladáku odvezli bezpečně do Čech. Půl roku jsem pak chodil do školy v Černovicích a první třídu jsem dokončil v Třeboni, kde jsme na dalších osm let zakotvili. Od roku 1946 jsem se stal pražákem. Maturoval jsem s vyznamenáním v roce 1950 na gymnasiu v Truhlářské ulici (hned po naší maturitě byla oslava 80 let gymnasia, bezprostředně po níž bylo gymnasium zrušeno). Podle rodinné tradice měl ze mne být lesák. Já jsem chtěl

ale studovat UMPRUM. Protože jsem měl v posledních dvou letech na škole problémy s mými pokrokovějšími spolu-žáky, a i můj otec zaměnil zahraniční obchod za místo pomocného dělníka pouze na noční směny v Pragovce, jediná vysoká škola, na kterou mne bylo mé gymnasium ochotno doporučit, byla strojní fakulta. Jedním z mých koníčků bylo létání, a to se tehdy dalo na této fakultě studovat, tak jsem to přijal. Bohužel, po prvním ročníku se studium letectví přesunulo na vojenskou akademii do Brna, kam mne naštěstí ze zdravotních důvodů nevzali, a tak jsem fakultu zakončil v roce 1954 ve specializaci parní a plynové turbíny. V posledních dvou letech studia si mne prof. Maštovský vybral jako zástupce posluchačů na katedru termomechaniky a hydromechaniky, a po absolvování mne doporučil na aspiranturu do tehdy nově vytvořené Laboratoře strojnické Česko-slovenské akademie věd. V době, kdy jsem aspiranturu končil (1957), nemělo toto pracoviště ještě právo udílet vědecké hodnosti, a tak jsem musel svoji kandidátskou práci předložit k obhajobě na Vojenskou akademii do Brna k prof. Smolařovi. Moje mateřské pracoviště se mezitím stalo Ústavem pro výzkum strojů ČSAV a já jsem v něm postupně procházel různými stupni vědeckého pracovníka, až jsem v roce 1990 skončil jako jeho ředitel (to už se jmenovalo Ústav termomechaniky ČSAV). Byl to jeden z mých velkých životních omylů – myslel jsem si totiž, že budu mít možnost realizovat některé své představy o tom, jak by mělo takové pracoviště základního výzkumu v našich podmínkách vypadat. Odmítl jsem dokonce nabízené místo vedoucího laboratoře transonického proudění v Max Planck Institut für Strömungsforschung v Göttingen, kde jsem byl na několika pracovních pobytech v letech 1987 až 1989. Trochu mi tento omyl pocíchal zdraví, ale přežil jsem to.

Přestože řada mých přátel nechápe, jak je možno přežít 54 let na jednom pracovišti (stejně tak někteří, zvláště mladší kolegové, nechápou, jak je možno bez problémů žít s jednou ženou 50 let), mohl bych uvést pro to nejedno vysvětlení. Není to lenost, nebo nedostatek fantazie (z obojího jsem byl už nařčen), ale teprve trpělivou a systematickou prací, zejména na úrovni základního výzkumu, se člověk

dobere znalostí, které mu plně odkryjí krásu a užitečnost oboru. Bohužel, tady opět připomenou ten babiččin název mé životní pouti. Těšil jsem se, že budu moci ty své poznatky někomu předat, leč do roku 1989 mne nechtěla škola, po roce 1993 jsem zase nechtěl z určitých důvodů já ji. A dnešní absolventi mají zjevně atraktivnější životní program, než studium mechaniky tekutin. Přesto mne někdy překvapí, co se dalo všechno před těmi padesáti lety udělat. Pokud jsem se nechtěl utápět jen v teorii, musel „jsem si postavil“ experimentální zařízení – v roce 1959 jsem si skutečně postavil ejekční aerodynamický tunel v objektu ČKD, který využíval přebytečný stlačený vzduch v nočních směnách ve slévárně. Naše první experimenty na vysokorychlostních mřížích byly provedeny právě na něm. Řadu experimentů jsme provedli i ve VZLÚ na Palmovce, díky pochopení tamních vedoucích pracovníků, bez oficiálních dohod a bez úplaty. Tehdy to všechno šlo. V roce 1964 jsme postavili vysoko-rychlostní aerodynamickou laboratoř v Novém Kníně, která od roku 1965 funguje dodnes. Byla v ní získána řada původních nových poznatků z oblasti vnitřní aerodynamiky, takže v sedmdesátých letech jsme byli uznávanou přední evropskou laboratoří ve výzkumu transonických a supersonických lopatko-vých mřížích. Zajímavá práce těšila a pomohla tak vytvořit poměrně dobrý kolektiv. Kromě programu základního výzkumu jsme proměřili plnou stovku lopatkových mřížích, včetně lopatek posledních stupňů parních turbin v JETE.

Za celá ta léta jsem opustil ústav jen jednou, kdy jsem po delším úsilí dostal roční stipendium Britské rady k pobytu ve Velké Británii. Původně to mělo být do National Physical Laboratory, ale tam mne nepustili, takže jsem skončil na universitě v Southamptonu, kde jsem se věnoval vysokoteplotní dynamice plynů.

Detailně vypočítávat úspěšné i neúspěšné výsledky nehodlám. I když se toho dalo udělat o hodně víc, nemám špatné svědomí, že jsem ta uplynulá léta rozumně nevyužil. Z řady mých bývalých aspirantů a spolupracovníků jsou už tři vysoko-školskými profesory a ani pár dalších se ve světě neztratilo. Také celé řady dalších činností jsem si dost užil – přes dvacet pět

let jsem se staral o vydávání Strojnického časopisu ČSAV, byl jsem členem komisí pro obhajoby kandidátských i doktorských prací (tuto komisí mám teď dokonce, bohužel, na krku), dlouhá léta jsem byl tajemníkem Československé společnosti pro mechaniku, předsedou národního komitétu IUTAM, jsem jedním ze zakládajících členů a členů prvního výboru EUROMECH Society, aj. Někdy to byl docela pěkný fojr. Ale zaplat' pánbůh za to, když se k tomu přidají děti, vnoučata, chata, známí, různé spolky aj., tak nezbyvá moc času a člověk tak jaksi blbne pomaleji."

Nám spolupracovníkům a přátelům jubilanta na závěr nezbyvá než dodat, že ve své skromnosti zamíchl autorství mnoha desítek vědeckých publikací v domácích i zahraničních časopisech, výzkumných zpráv, monografie Transonické proudění, několika skriptů a spoluautorství v dalších knihách a popřát mu hodně radosti a uspokojení z jeho četných aktivit a především dobré zdraví do příštích let.

Za výbor ASI J. Maštvský

Prof. Ing. Miroslav Šťastný, DrSc. 75 let

Prof. Ing. Miroslav Šťastný, DrSc. se narodil 5.4.1932 v Bělé pod Bezdězem. Po absolvování ČVUT v Praze nastoupil do závodu Turbíny - Konstrukce spalovacích turbín - plzeňské Škodovky.

Když se od vývoje spalovacích turbín ve Škodovce později upustilo, přešel do Vědecko-výzkumné základny parních turbín. Absolvoval studijní pobyt na Technische Universität Dresden, Německo a od r. 1970 po mnoho let vedl oddělení výzkumu proudění. Zabýval se jak teoretickou tak i experimentální problematikou výzkumu. Významnou měrou se podílel na vývoji parních turbín různých typů a stoupajících výkonů až po turbíny 1000 MW pro jadernou elektrárnu. Svědčí o tom dvanáct českých a dva evropské patenty. Vyvinuté stroje úspěšně pracují v České republice a v mnoha zemích světa. Jeho práce byla zejména spojena se zvyšováním účinnosti parních turbín.

Sám považuje za hlavní výsledky své mnohaleté práce ve Škodových závodech, že se podílel za pomoci aplikace vědy na postupném

zvýšení jednotkového výkonu parních turbín z 55 MW na 1000 MW a na zvýšení jejich termodynamické účinnosti z 83% na cca 92%. Bylo také zapotřebí zabývat se vývojem pomocných energetických zařízení, jako jsou regulační ventily parních turbín, přepouštěcí stanice, separátory vlhkosti apod. Pokroky v energetice si vyžádaly i výzkum generování hluku v energetických zařízeních a jeho snižování atd.

Jmenovaný spolupracoval a je stále v kontaktu s řadou domácích i zahraničních odborných institucí, které se zabývají obdobnou problematikou. V poslední době se věnuje hlavně jevům spojeným s chemií při kondenzaci páry a s ní spojeným negativním účinkům a třířozměrné optimalizaci tvarů lopatek. V těchto případech je třeba věnovat zvýšenou pozornost matematickému modelování ve spojení s použitím počítačů. Dlouhodobě se zabývá problematikou aplikace paroplynových zařízení se zaměřením na efektivní využití uhlí při výrobě elektrické energie, které se dnes stává součástí světového programu Clean coal (čisté uhlí).

Obhájil kandidátskou disertační práci a v r. 1990 disertaci doktorskou v oboru Termomechanika a mechanika tekutin. V r. 1992 byl přizván k obhajobě habilitační práce na Slovenské technické univerzitě v Bratislavě a byl jmenován docentem pro obor Tepelné a jaderné stroje a zařízení. V roce 1998 byl jmenován profesorem pro obor Energetické stroje a zařízení. Jmenovací řízení proběhlo na Fakultě strojní Českého vysokého učení technického v Praze.

Jako špičkový odborník je členem Evropského výboru, který organizuje v dvouletých intervalech mezinárodní konference „Turbo-machinery – Fluid Dynamics and Thermodynamics“. V r. 2003 předsedal páté konferenci, kterou uspořádala Asociace strojních inženýrů v Praze.

Výsledky své práce publikoval v mnoha výzkumných zprávách, ve více jak 150 publikacích v odborných časopisech a na prestižních mezinárodních konferencích, kde je pravidelně vedoucím některé z odborných sekcí. Je členem IAPWS, Mezinárodní asociace pro vlastnosti vody a vodní páry

a v americkém IGTI (International Gas Turbine Institute) je členem Výboru pro uhlí, biomasu a alternativní paliva. Od r. 2004 je expertem Evropské komise v Bruselu.

Významná je rovněž jeho činnost pedagogická. Pro ČVUT napsal skriptum „Paroplynová zařízení pro elektrárny a teplárny“. V současné době přednáší na FAV a FST Západočeské univerzity v Plzni. Pod jeho vedením řada inženýrů úspěšně absolvovala aspirantské a doktorandské studium.

Propagaci vědy se věnuje dlouhá léta, jak v České společnosti pro mechaniku, tak v současné době zejména v Asociaci strojních inženýrů, kde je předsedou klubu ASI Turbostroje Plzeň.

Klub ASI-Turbostroje-Plzeň

80 let aktivního života profesora Vlastimila Křupky, DrSc.

Dne 25. února se dožívá 80 let pan profesor Vlastimil Křupka, DrSc., který se narodil v roce 1927 v Kroměříži. V roce 1950 dokončil Stavební fakultu VUT v Brně státní zkouškou. Na katedru pružnosti a pevnosti VUT v Brně nastoupil jako asistent a v roce 1958 se na VAAZ habilitoval jako docent. V roce 1968 byl jmenován profesorem. V roce 1981 byl jmenován členem korespondentem ČSAV a v roce 1987 akademikem.

Velkou část svého velice aktivního života zasvětil prof. Křupka spolupráci s výrobními strojírenskými podniky, zejména se společností VÍTKOVICE, a.s., kde je v současné době členem vědecké rady pana generálního ředitele. Několikaletá spolupráce společnosti VÍTKOVICE s katedrou pružnosti a pevnosti VA Brno, zejména v oblasti velkостrojů, vedla v roce 1959 k založení výpočtového střediska při této katedře a byli do něho přijati první zaměstnanci společnosti VÍTKOVICE. V roce 1965 bylo výpočtové středisko začleněno do Výzkumných ústavů společnosti VÍTKOVICE pod názvem Ústav aplikované mechaniky Brno a jeho vedoucím byl ustaven pan profesor Křupka.

Pod vedením profesora Křupky se ústav stal nepostradatelným pomocníkem projektantům

a konstruktérům výrobních podniků. Významně podporoval rozvoj odborných znalostí pracovníků ústavu a aktivní přístup k potřebám zákazníků. Výsledky řešených úloh musely být uplatnitelné ve výrobě, zejména při vývoji nových výrobků. Prováděné analýzy poruch strojních zařízení a ocelových konstrukcí musely nalézt příčiny jejich vzniku a snížit pravděpodobnost jejich opakování. Pod vedením prof. Křupky se tak ústav stal přední organizací v oblasti aplikované mechaniky nejen v Československu, ale také v zahraničí, především pro svůj přínos ke zvyšování spolehlivosti tlakových systémů a ocelových konstrukcí a snížení pravděpodobnosti vzniku jejich poruch. Podporoval také rozvoj experimentálních metod. Jako součást ústavu vznikla zkušební laboratoř, která byla vybavena špičkovým zkušebním zařízením a prováděla velice složitá měření. Výsledky měření často rozhodovaly o úspěšnosti prováděných operacích, např. přesunu kostela v Mostě, přepravě rozměrných dílů a nebo jejich stavbě.

Pod vedením prof. Křupky byly v ústavu řešeny státní úkoly základního výzkumu, oborové a podnikové úkoly, přičemž výsledky řešení byly aplikovány v praxi při vývoji nových technologických celků jako jsou velkostroje pro povrchovou těžbu uhlí a nerostů, zařízení pro jaderné a klasické elektrárny, stožáry, komíny, uskladňovací nádrže, ocelové konstrukce, přepravní zařízení, vysoké pece a ocelárny a mnohá další. Je tedy zřejmé, že pan profesor podporoval rozvoj znalostí z oblasti mechaniky, pružnosti a pevnosti materiálu uplatnitelných v různých výrobních oblastech. Přitom dbal, aby přední pracovníci ústavu byly u zákazníků brány jako profesionálové ve svém oboru, schopni pomoci bez ohledu na svůj čas, vynikali velkou samostatností a osobní zodpovědností při plnění pracovních úkolů.

Profesor Křupka je také činný jako pedagog, na VA Brno byl vedoucím katedry pružnosti a pevnosti, na VUT v Brně přednášel v Ústavu procesního a ekologického inženýrství na Fakultě strojních inženýrství a doposud přednáší v Ústavu ocelových a dřevěných konstrukcí na Fakultě stavební. Za dobu své pedagogické činnosti vychoval již tři generace techniků a konstruktérů, vedl mnoho doktorandů včetně

zahraničních. Vyniká pedagogickou schopností předávat studentům jak teoretické, tak praktické znalosti, což bylo a je doposud u nich oceňováno. Publikoval více než 200 odborných prací, z nichž více než 40 v zahraničí. Má tedy desítky teoretických prací publikovaných v zahraničí včetně odkazů. Teoretické výsledky a jejich aplikaci shrnul do knihy „Výpočet válcových tenkostěnných kovových nádob a potrubí“, která je doposud odborníky využívána. Věnoval se zejména rozvoji teorie výpočtu tenkostěnných konstrukcí i nádob a ocelových konstrukcí, stabilitě a podběrných systémů. Jeho vědecké práce byly využity k realizaci významných skořepinových konstrukcí, mezi které náleží televizní věže Cukrák a Ještěd, uskladňovací nádrže 125000 m³ na naftu v Nelahozevsi, potrubí pro VSŽ Košice, Slovanft, Duslo Šala, Lovosice, díly velkostatrojů, odbočnice pro hydroelektrárny apod.

Za uplatnění teoretických znalostí při výrobě nových původních zařízení získal prof. Křupka řadu vysokých státních a podnikových vyznamenání.

Ve svých 65 letech se prof. Křupka rozhodl předat vedení ústavu svému nástupci a to se vši zodpovědností. V období 90. let, kdy býti technikem, strojním či stavebním inženýrem nebylo považováno za společensky přínosné, bylo pro ústav velice významné, že pan profesor Křupka nadále zůstal pracovat v ústavu a přispíval svými radami a zkušenostmi k výchově nových mladých pracovníků ústavu. V době, kdy plno podobných ústavů v České republice zanikalo, naopak Ústav aplikované mechaniky Brno, od roku 1997 jako společnost s.r.o., se rozvíjel. Pan profesor Křupka přitom významně přispěl k překonání nepřítomnosti střední generace odborníků v ústavu. Z tehdy mladých inženýrů tak za jeho přispění vyrostla nyní již střední generace odborníků, schopna předávat své zkušenosti a znalosti nové nastupující generaci.

Pan profesor Křupka během svého aktivního života byl členem vědeckých rad na VA Brno, členem akreditační komise ČR, je členem redakční rady anglického časopisu Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers a členem pracovní skupiny TWG8,4 pro European Recommendation v oboru ocelo-

vých konstrukcí se sídlem v Bruselu. Je stále aktivním členem výboru ECCS European Convention for Construction Steelwork. Podílí se na převodu norem EU na normy ČSN EN v oblasti ocelových konstrukcí, nádob a nádrží.

Pan profesor Křupka vyniká svým přístupem k lidským potřebám pracovníků ústavu, je tolerantní k jejich názorům. Vedl ústav během rozličných složitých společenských období, nikdy však kvůli svým společenským názorům nikdo nemusel nejen odejít z ústavu, ale ani nebyl odvolán ze své funkce.

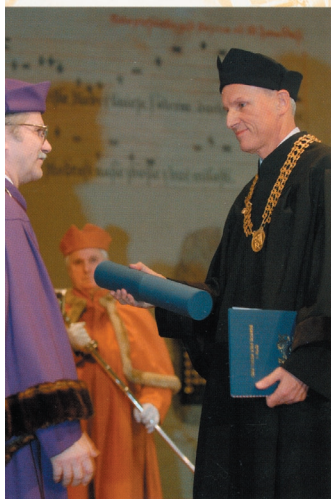
Jako současný ředitel Ústavu aplikované mechaniky Brno, s.r.o. pokládám za svoji čest, že mohu pracovat v ústavu, který byl založen a rozvíjen pod vedením pana profesora Křupky po dobu 34 let. Je velkým přínosem pro náš ústav, že nadále na plný úvazek, sice jako důchodce, vede oddělení „Uskladňovací nádrže“ a přispívá k rozvoji oboru a k výchově mladé generace.

Vážený pane profesore, v dalších letech Tvého života Ti přeji plno dalších tvůrčích sil, zdraví, rozvoj svěžesti turistickými procházkami po horách, příjemné prožívání dovolených v přímořských střediscích a hodně příjemných chvil se svojí životní partnerkou, svými dcerami a jejich rodinami.

Prof. Ing. Stanislav Vejvoda, CSc.



OSLAVY 300. LET ČVUT





Prof. Václav Havlíček, rektor ČVUT, při svém vystoupení ve Španělském sále Pražského hradu



Čestní doktoři ČVUT – zleva: Stuart E. Graham, Josef Kittler, Václav Klaus



Prof. František Vejražka, prorektor pro vnější vztahy, představuje na tiskové konferenci knihu „industriál_paměť_východiska“ vydanou k 300. výročí vzniku ČVUT



Prof. Václav Havlíček s Janem Mikšem (jedním z autorů výstavy) při prohlídce exponátů výstavy „Technika očima technika“



Setkání rektorů českých vysokých škol s eurokomisařem (zleva: prof. Václav Havlíček, eurokomisař Ján Figel)



Koncert k 300. výročí vzniku ČVUT v Rudolfinu