



BULLETIN

ČESKÁ SPOLEČNOST
PRO MECHANIKU

1·2012

Česká společnost pro mechaniku

Asociovaný člen European Mechanics Society (EUROMECH)

Předseda Prof. Ing. Miloslav Okrouhlík, CSc.

Redakce časopisu Ing. Jiří Dobiáš, CSc.
Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8
Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i.
tel. 266 053 973, 266 053 214
fax 286 584 695
e-mail: jdobias@it.cas.cz

Jazyková korektura RNDr. Eva Hrubantová

Tajemnice sekretariátu Ing. Jitka Havlínová
Sekretariát Dolejškova 1402/5, 182 00 Praha 8
tel. 266 053 045, tel./fax 286 587 784
e-mail: csm@it.cas.cz

Domovská stránka <http://www.csm.cz>
IČO Společnosti 444766

Bulletin je určen členům České společnosti pro mechaniku.

Vydává Česká společnost pro mechaniku, Dolejškova 1402/5 , 182 00 Praha 8 - Libeň

Vychází: 3x ročně

Místo vydávání: Praha

Den vydání: 16. dubna 2012

ISSN 1211-2046

Evid. č. UVTEI 79 038

MK ČR E 13959

Tiskne: ČVUT Praha,
CTN – Česká technika,
Nakladatelství ČVUT,
Thákurova 1, 160 41 Praha 6

BULLETIN

1'12

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO MECHANIKU

OBSAH

Výroční zpráva České společnosti pro mechaniku za rok 2011	2
Výsledky soutěže o Cenu profesora Babušky v roce 2011	12
Cena profesora Bažanta za rok 2011	17
C. Höschl: Dramatický život a rozsáhlé dílo Leonarda Pavla Eulera	19
Kronika	29

CONTENTS

Annual Report of the Czech Society for Mechanics on Activities in the Year 2011	2
Professor Babuška's Prize 2011 Results	12
Professor Bažant's Prize 2011 for the 2011 Year	17
C. Höschl: Dramatic Life and Enormous Work of Leonhard Paul Euler	19
Chronicle	29

Výroční zpráva České společnosti pro mechaniku za rok 2011

Annual Report of the Czech Society for Mechanics on Activities in the Year 2011

Česká společnost pro mechaniku byla v roce 2011 organizována ve 3 místních pobočkách (Brno, Liberec, Plzeň) s ústředím v Praze a v 11 odborných skupinách (Experimentální mechanika, Geomechanika, Letectví, Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí, Mechanika tekutin, Mechanika únavového porušování materiálu, Počítačová mechanika, Seizmické inženýrství, Technická mechanika, Teorie stavebních inženýrských konstrukcí, Větrové inženýrství). Hlavní výbor a výbory odborných skupin i poboček pracovaly podle svých ročních plánů činnosti se zaměřením jak na propagaci České společnosti pro mechaniku, tak na propagaci vědy v odborné i širší veřejnosti.

Česká společnost pro mechaniku chápe svoje poslání především ve vytváření sjednocující základny pro pracovníky vysokých škol, ústavů Akademie věd a odborné praxe z různých oblastí mechaniky. Do svých aktivit zapojuje též studenty vysokých škol a doktorandy a tak jim umožňuje též mimoškolní neformální seznámení s pedagogy a vědci i s jejich prací. Rozvíjí však rovněž spolupráci s dalšími společnostmi a skupinami obdobného zaměření, a to jak zahraničními, tak i domácími. Řada jejích členů působí jako odborní poradci rozličných zaměření.

Přínos pro vědu

Těžiště činnosti České společnosti pro mechaniku spočívá - v souladu s jejími stanovami - v oblasti šíření vědeckých poznatků, výměny informací a prohlubování vědeckých a technických znalostí mezi jejími členy i v širší veřejnosti. Proto je zaměřena především na:

1. Organizování konferencí; významnější akce v loňském roce:

- Uspořádání 49. mezinárodní konference *Experimental Stress Analysis 2011*, 6. - 9. 6. 2011, Znojmo (55 referátů, 78 účastníků, z toho 6 zahraničních). Organizátoři požádali o zařazení sborníku z této konference do databáze Thomson Reuters Conference Proceedings Citation Index.
- Uspořádání 10th *International Conference on Vibration Problems*, září 2011, Praha.
- Uspořádání 9. mezinárodní konference *Dynamika tuhých a deformovatelných těles 2011*, říjen 2011, Ústí nad Labem.
- Uspořádání 27. konference s mezinárodní účastí *Computational Mechanics 2011*, 7. - 9. 11. 2011, Plzeň (90 účastníků z 5 zemí).
- Uspořádání konference s mezinárodní účastí *Engineering Mechanics 2011*, 9. - 12. 5. 2011, Svatka.
- Uspořádání 10. konference s mezinárodní účastí *Power System Engineering Thermodynamics & Fluid Flow 2011*, 15. - 17. 6. 2011 (40 referátů, 80 účastníků).
- Uspořádání konference *Spliny a IsoGeometrická Analýza 2011* (SIGA 2011), 8. 2. 2011, Praha.
- Spolupráce při uspořádání 39. konference s mezinárodní účastí *Zakládání staveb 2011*, 7. - 8. 11. 2011, Brno (více než 200 domácích a zahraničních účastníků).
- Uspořádání konference *Polymerní kompozity*, 27. - 28. 4. 2011, Plzeň.
- Uspořádání konference pro doktorandy *Aplikovaná mechanika 2011*, 18. - 20. 4. 2011, Velké Bílovice.

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

- Uspořádání mezinárodního kolokvia *Fluid Dynamics 2011*, 19. - 21. 10. 2011 (30 účastníků, z toho 5 zahraničních).
- Uspořádání semináře *Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí*, 7. 4. 2011, Praha (18 referátů, 36 účastníků).

- Uspořádání semináře *Kompozity – široký pojem*, 9. 11. 2011, Praha (22 účastníků).
 - Uspořádání 16. semináře *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků 2011*, 24. 11. 2011, Praha.
 - Uspořádání *Workshop on Computational Fatigue Analysis 2011 & The 4rd PragTic User's Meeting*, 24. - 26. 10. 2011, hotel Mlýn, Vilanec u Jihlavy (47 účastníků).
 - Uspořádání výukového kurzu *Damage Tolerance – Metody a aplikace*, únor – květen 2011 v Praze (9 přednáškových bloků, 17 přednášejících, 78 účastníků).
 - Uspořádání *Letní školy mechaniky kompozitních materiálů*, 29. 8.-2. 9. 2011, Orlík n.Vlt. (12 přednášek, 36 účastníků).
 - Spoluúčast při uspořádání kolokvia s mezinárodní účastí *Dynamics of Machines 2011*, 1. - 2. 2. 2011, Praha.
 - Dále se konalo několik neformálních seminářů především pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky. Mnoho těchto akcí bylo navštěvováno zejména doktorandy mimo rámec jejich výuky jako doplňkový zdroj informací.
4. Aktivní účast (v programových a řídicích výborech, přednesení přednášek) na mnoha konferencích, seminářích, kolokviích a workshopech, a to jak zahraničních, tak i domácích. Řada zde vystupujících našich členů je hodnocena jako výrazné osobnosti vědy a výzkumu i na mezinárodním poli.
5. Spoluúčast při vydávání odborných časopisů – *Applied and Computational Mechanics* (ZČU Plzeň) a *Bulletin of Applied Mechanics* (ČVUT Praha).
6. Pokračování spolupráce se zahraničními a tuzemskými vědeckými společnostmi a institucemi.
- Společnost pro mechaniku je členem čtyř zahraničních společností, v nichž zastupuje Českou republiku: ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences), EAEE (European Association for Earthquake Engineering), IAWE

- Společnost pro mechaniku je též členem volného sdružení Danubia – Adria Committee for Experiments in Solid Mechanics.
- Jednotliví členové Společnosti jsou členy a funkcionáři významných zahraničních společností, např. GAMM (Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik), Danubia – Adria Committee, EUROMECH (European Mechanics Society), IFFToMM (International Federation for the Theory of Machines and Mechanisms), IAWE (International Association of Wind Engineering), SMIRT (Structural Mechanics in Reactor Technology), IABSE (International Association for Bridge and Structural Engineering), RILEM (International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures), JCSS (Joint Committee on Structural Safety), IAPWS (The International Association for the Properties of Water and Steam), AISA, HOM (Croatian Society of Mechanics), SAMPE (Society for Advancement Material and Process Engineering), SPIE (The International Society for Optical Engineering), ICO (International Society for Optics), ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering), European Rail Research Advisory Council, Advisory Board of European Rail Network of Excellence. Jejich prostřednictvím je tak s těmito společnostmi udržován kontakt a vzájemná informovanost.
- Pokračovala dlouholetá spolupráce (zahrnující též distribuci jejich bulletinů a pozvánek na konference, informace o konferencích a akcích, o novinkách literatury a možnostech mezinárodních kontaktů) se společnostmi GAMM, AISA (Itálie), HOM Croatian Society of Mechanics, EAEE (Evropská asociace seizmického inženýrství), ISSMGE (International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering), Slovenská spoločnosť pre mechaniku pri SAV. Česká republika má rovněž svého zástupce v ICAS General Assembly (International Council of the Aeronautical Science).

- Z tuzemských společností a institucí se spolupráce týká Asociace strojních inženýrů, Inženýrské akademie, České svářečské společnosti, České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, Českého normalizačního institutu, Asociace leteckých výrobců České republiky, Asociace leteckých provozovatelů, Centra leteckého a kosmického výzkumu.
- Mnozí členové Společnosti jsou členy redakčních rad renomovaných vědeckých časopisů.

7. Řešení a posuzování grantových projektů, programů na podporu výzkumu, vývoje a inovací, výzkumných záměrů domácích i zahraničních, příprava knižních publikací, recenzní, expertizní, poradenská, konzultační a normalizační činnost.

Přínos pro školství

Vysoký podíl členů Společnosti tvoří vysokoškolští učitelé, kteří vykonávají různé akademické funkce, pracují v senátech vysokých škol, jejich vědeckých radách, působí jako školitelé v doktorandském studiu, oponentují diplomové, dizertační a habilitační práce, podílejí se na přípravě a vydávání studijních materiálů – jejich činnost je tedy bezprostředně svázána s životem na vysokých školách. Všechny tyto aktivity pak přispívají k úzké spolupráci a vzájemně provázané vědecko-pedagogické činnosti Společnosti a vysokých škol.

Mnozí členové Společnosti pracují na celé řadě projektů tuzemských i zahraničních. Tato činnost umožňuje reflexi posledních poznatků do výuky, ale též zapojení studentů jak ve formě vzdělávání, tak i jejich aktivního podílení se na řešení těchto projektů.

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

Přínosem pro výchovu mladých vědeckých pracovníků je pořádání neformálních diskuzních seminářů doktorandů a mladých vědeckých pracovníků, zaměřené na rozvoj jejich vědních oborů.

Jednotlivé pobočky též iniciují užší spolupráci svých škol s významnými podniky svých regionů včetně odborných exkurzí pro své studenty a zaměstnance. Pořádají rovněž cykly přednášek a exkurzí zaměřených na popularizaci technického vzdělávání mezi studenty středních škol a zvýšení zájmu talentované mládeže o studium technických oborů.

Společnost organizovala spolu s Jednotou českých matematiků a fyziků soutěž o Cenu prof. Babušky pro mladé pracovníky v oboru počítačových věd a oboru mechaniky. Soutěže se zúčastnilo 13 mladých pracovníků. Vítěz byl odměněn prof. Babuškou a dalších pět účastníků Českou společností pro mechaniku a Jednotou českých matematiků a fyziků.

V květnu 2011 proběhla soutěž o Cenu akademika Bažanta a Společnost odměnila vítěze také finanční částkou.

ČSM uspořádala soutěž o nejlepší příspěvek mladého vědeckého pracovníka do 35 let na konferencích *Experimental Stress Analysis 2011*, *Engineering Mechanics 2011*, *Výpočtová mechanika 2011* a *Dynamika tekutin 2011*. Vítěz byl vždy finančně odměněn. Firma VAMET s.r.o. se finančně podílela na odměně vítězi soutěže pořádané na semináři *Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků* v Plzni.

Pokračuje a rozvíjí se pedagogicko-výzkumná spolupráce vysokých škol s Université de la Méditerranée v Marseille, Université Paris, University Maribor, TU Gliwice, Universite degli Studi Roma Tre, Manchester Metropolitan University, TU Wien, TU Stuttgart, TU Aachen, TU Dresden, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Polytechnika Bielsko – Biala, Opole University of Technology, University of Minho (Portugalsko), Technical University of Iasi (Rumunsko), univerzita LMARK (Besançon, Francie), Universidad de Oviedo (Gijón – Španělsko). Těchto kontaktů je mimo jiné též využíváno k mobilitě studentů a mladých vědeckých pracovníků. V rámci některých odborných skupin byla navázána vzájemná spolupráce s ČVUT Praha, Karlovou univerzitou v Praze, Masarykovou univerzitou v Brně, Vysokou školou zemědělskou v Brně, VŠB – TU Ostrava, Trenčianskou univerzitou Alexandra Dubčeka v Trenčíně,

Technickou univerzitou v Košicích, ústavy Akademie věd a celou řadou rozmanitých výzkumných pracovišť.

Publikační činnost

Česká společnost pro mechaniku vydala v roce 2011 tři čísla svého Bulletinu (každé v rozsahu minimálně 40 stran), který se stal místem pro publikování odborných článků na zajímavá a netradiční témata i kladně hodnoceným informátorem členské základny o dění v ČSM, o pořádaných vědecko-odborných akcích, novinkách odborné literatury a možnostech mezinárodních kontaktů. V roce 2011 pokračovalo publikování Bulletinu i na internetových stránkách Společnosti www.csm.cz.

Česká společnost pro mechaniku převzala pod svou záštitu vydávání časopisu Engineering Mechanics. Společnost se rovněž spoluúčastní na vydávání časopisů Jemná mechanika a optika a Applied and Computational Mechanics.

I nadále je provozována vlastní webová stránka www.csm.cz (v současnosti i v anglickém jazyce) poskytující všeobecné informace o Společnosti pro mechaniku, její Bulletin a nejčerstvější zprávy pro členy a širší veřejnost. Své webové stránky mají též odborné skupiny Experimentální mechanika (osem.fme.vutbr.cz), Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí (www.csm-kompozity.wz.cz), Geomechanika (www.cgts.cz) a Seizmické inženýrství (www.eaee.org).

Přednášková činnost

V roce 2011 bylo odbornými skupinami a pobočkami uspořádáno celkem 44 přednášek zahraničních a domácích odborníků.

Statistické a organizační údaje za rok 2011

V závěru roku 2011 měla Společnost 500 individuálních členů, 25 kolektivních členů a 11 individuálních zahraničních členů. V roce 2011 se novými kolektivními členy staly VARIEL, a.s. Zruč nad Sázavou a VÚKV a.s. Praha 5. ČSM je členem zahraničních organizací EAEE - European Association for Earthquake Engineering,

Iawe – International Association for Wind Engineering, ICAS - International Council of the Aeronautical Sciences a EUROMECH.

Členské příspěvky v roce 2011 činily 400 Kč za rok (u nepracujících důchodců a doktorandů 100 Kč). U kolektivních členů je výše příspěvků předmětem vzájemné smlouvy. Česká společnost pro mechaniku hradí též finanční příspěvek do kongresu ICAS, který byl pro Českou republiku stanoven ve výši 250,- EUR.

Prof. Ing. Miloslav Okrouhlík, CSc.
předseda České společnosti pro mechaniku

Zapsal: Doc. Ing. M. Vlk, CSc.

Přehled počtu akcí uspořádaných odbornými skupinami a pobočkami v roce 2011

Odborná skupina Experimentální mechanika

pořadatel	1 mezinárodní konference
spolupořadatel	1 přednáška

Odborná skupina Geomechanika

pořadatel	1 mezinárodní konference
pořadatel	2 semináře

Odborná skupina Mechanika kompozitních materiálů a konstrukcí

pořadatel	1 seminář
-----------	-----------

Odborná skupina Mechanika tekutin

pořadatel	1 seminář
pořadatel	3 přednášky

Odborná skupina Mechanika únavového porušování materiálu

pořadatel	2 semináře
pořadatel	1 workshop
pořadatel	1 výukový kurz
pořadatel	2 přednášky

Odborná skupina Počítačová mechanika

pořadatel	1 konference
pořadatel	1 seminář
pořadatel	4 přednášky
spolupořadatel	2 mezinárodní konference

Odborná skupina Technická mechanika

spolupořadatel	1 konference s mezinárodní účastí
spolupořadatel	1 kolokvium s mezinárodní účastí

pořadatel 1 přednáška

Odborná skupina Teorie stavebních inženýrských konstrukcí

spolupořadatel 5 seminářů

Pobočka Brno

pořadatel 1 mezinárodní konference

spolupořadatel 2 konference s mezinárodní účastí

spolupořadatel 1 konference

pořadatel 20 přednášek

Pobočka Liberec

pořadatel 2 mezinárodní konference

spolupořadatel 5 seminářů

pořadatel 3 přednášky

Pobočka Plzeň

pořadatel 2 konference s mezinárodní účastí

pořadatel 1 seminář

pořadatel 1 workshop

pořadatel 9 přednášek

Výsledky soutěže o Cenu profesora Babušky v roce 2011

Professor Babuška's Prize 2011 Results

V roce 2011 byl uspořádán 18. ročník soutěže o Cenu profesora Babušky v oboru počítačových věd se zaměřením na počítačovou mechaniku, počítačovou analýzu a numerickou matematiku.

Cena je určena pro vysokoškolské studenty, diplomanty, doktorandy nebo mladé vědecké pracovníky do 36 let. Je udílěna každoročně a je spojena s finanční odměnou. Cenu založil v roce 1994 významný český matematik Ivo Babuška, který od podzimu 1968 působí ve Spojených státech amerických, nyní v Institute for Computational Engineering and Sciences, University of Texas, Austin.

V prvním lednovém týdnu roku 2012 ocenila Americká matematická společnost Ivo Babušku cenou Leroye P. Steela za celoživotní dílo, jedním z nejvyšších ocenění, jakého se matematikovi může dostat.

Podmínky soutěže jsou zveřejněny na webových stránkách www.csm.cz.

Do soutěže se přihlásilo celkem 13 soutěžících, z toho 7 prostřednictvím České společnosti pro mechaniku (4 v kategorii A, 3 v kategorii S) a 6 prostřednictvím Jednoty českých matematiků a fyziků (4 v kategorii A, 2 v kategorii S). Jejich práce posuzovala hodnotitelská komise, která se sešla 2. prosince 2011 ve složení:

Předseda: Ing. Jiří Náprstek, DrSc., ÚTAM AV ČR, v.v.i.

Členové komise: (v abecedním pořadí)

Prof. RNDr. Miloslav Feistauer, DrSc., MMF UK v Praze

Prof. RNDr. Ivo Marek, DrSc., Fakulta stavební ČVUT v Praze

Ing. Jiří Plešek, CSc., Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i.

Prof. RNDr. Karel Segeth, CSc., Matematický ústav AV ČR, v.v.i.

Prof. Ing. Michael Valášek, DrSc., Fakulta strojní ČVUT v Praze

Vyhlášení výsledků spojené s udílením cen proběhlo na slavnostním vyhlášení dne 15. prosince 2011 v Ústavu termomechaniky Akademie věd ČR, v.v.i. v Praze. Vyhlášení zahájil předseda České společnosti pro mechaniku prof. Ing. M. Okrouhlík, CSc.. Předseda hodnotitelské komise Ing. J. Náprstek, DrSc. oznámil výsledky soutěže a ocenění soutěžící přednesli krátké přednášky o své práci. Závěrečné slovo přednesl zástupce Jednoty českých matematiků a fyziků prof. RNDr. Bohdan Maslowski, DrSc., předseda České matematické společnosti a člen předsednictva výboru JČMF.

Posláním soutěže je nejen seznámit veřejnost s úrovní mladých studentů a pracovníků do 36 let v oboru počítačových věd, ale také povzbudit mladé pracovníky k vědecké práci. Porota v čele s Ing. J. Náprstkem, DrSc. hodnotila nejen celkový přínos, ale také kvalitu, rozsah i zpracování a dospěla k názoru, že úroveň prací je velmi vysoká.

Po pečlivém prostudování všech předložených prací a po diskuzi vybrala komise k ocenění následující práce:

V kategorii A

Cena profesora Babušky

Mgr. Jan Česenek, Ph.D., Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze, Praha.

Nespojitá Galerkinova metoda pro řešení stlačitelného vazkého proudění.

Dizertační práce.

Čestná uznání

Ing. Radek Kolman, Ph.D., Fakulta strojní ČVUT v Praze, Praha.

Disperzní analýza rovinných kvadratických konečných prvků v úlohách elastodynamiky.
Dizertační práce.

Ing. Michal Kuráž, Ph.D., Fakulta stavební ČVUT v Praze, Praha.

Numerical Solution of the Flow and Transport Equations in Porous Media with Dual Permeability Conceptual Approach.

Dizertační práce.

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

Ing. Jaroslav Brož, Ph.D., Fakulta stavební ČVUT v Praze, Praha.

Solving Large Scale Engineering Problems on Paralel Computers.

Dizertační práce.

Ing. Jiří Kunecký, Ph.D., Fakulta dopravní ČVUT v Praze, Praha.

Numerical and Experimental Analysis of Protective Sport Helmets.

Dizertační práce.

Mgr. Pavel Kůs, Ph.D., Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze, Praha.

Automatic hp-adaptivity on Meshes with Arbitrary-Level Hanging Nodes in 3D.

Dizertační práce.

Mgr. Martin Lanzendörfer, Ph.D., Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze, Praha.

Flows of Incompressible Fluids with Pressure-dependent Viscosity (and their Application to Modelling the Flow in Journal Bearing).

Dizertační práce.

Ing. Richard Valenta, Ph.D., Fakulta stavební ČVUT v Praze, Praha.

Modeling of Asphalt Mixtures.

Dizertační práce.

V kategorii S

Čestná uznání

Ing. Michal Merta, Fakulta elektrotechniky a informatiky VŠB – TU Ostrava, Ostrava.

Discretization and Numerical Realization of Dynamical Contact Problems with Friction.

Diplomová práce.

Ing. Vít Sháněl, Fakulta strojní ČVUT v Praze, Praha.

On the Mass Lumping in the Finite Element Method.

Diplomová práce.

Ing. Jan Zapletal, Fakulta elektrotechniky a informatiky VŠB – TU Ostrava, Ostrava.

The Boundary Element Method for the Helmholtz Equation in 3D.

Diplomová práce.

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

Ing. Alena Vašatová, Fakulta elektrotechniky a informatiky VŠB – TU Ostrava,

Ostrava.

Registrace obrazu se zaměřením na biomedicínské aplikace.

Diplomová práce.

Ing. Lukáš Vermach, Matematicko-fyzikální fakulta UK v Praze, Praha.

Mathematical Modeling of Magnetostrictive Materials.

Diplomová práce.

Cena profesora Bažanta za rok 2011

Professor Bažant's Prize for the 2011 year

Česká společnost pro mechaniku udělila v roce 2011 poprvé cenu nazvanou

Cena Z. P. Bažanta pro inženýrskou mechaniku

spojenou s finanční odměnou 1200,- USD. Laureátem se stal **doc. Ing. Dr. Aleš Tondl, DrSc.** za svůj dlouhodobý přínos k teorii dynamiky rotorů, nelineární mechaniky a zvláště pak za poslední výsledky v oboru autoparametrických systémů.

Cena se uděluje každoročně a její statut je zveřejněn v tomto čísle Bulletinu a na internetových stránkách České společnosti pro mechaniku na adrese

www.csm.cz/cena-prof-z-p-bazanta-pro-inzenyrskou-mechaniku/

Stanovy ceny profesora Zdeňka P. Bažanta

1. Cenu prof. Z. P. Bažanta za inženýrskou mechaniku uděluje Česká společnost pro mechaniku každý rok.
2. Soutěží se o jedinou cenu spojenou s odměnou 1200 USD, která bude udělena za článek, popřípadě sérii článků na totéž originální téma, knihu nebo publikovanou dizertaci či jinou práci v jazyce českém nebo anglickém. Aby komise mohla zodpovědně posoudit publikační ohlas, předložená práce by měla být publikována několik let před podáním do soutěže.
3. Nutné je, aby se jednalo o originální aplikaci mechaniky, interdisciplinární studii nebo o práci, která přinesla nebo zjevně slibuje přinést pokrok v praxi. Přijatelné jsou teoretické i experimentální práce, především v kombinaci. Vyloučeny jsou naopak práce formalistické, tedy publikace cizelující či zobecňující formální aparát bez zřetelného přínosu mechanice jako oboru.
4. Kandidát, navržený učeným kolegou nebo tuzemskou či zahraniční institucí, musí být Čech, žijící v České republice nebo v kterémkoliv jiném státě, anebo cizinec žijící v době vzniku práce v ČR, a to bez věkového omezení. Kandidát musí uvést, jaká ocenění již za tuto práci či související práce získal v minulosti. Případné předchozí ocenění automaticky nediskvalifikuje předloženou práci, nicméně je na rozhodnutí komise, zda bude návrh připuštěn do soutěže.
5. Komisi jmenuje předseda ČSM na návrh předsednictva společnosti.

Dramatický život a rozsáhlé dílo Leonarda Pavla Eulera

Dramatic Life and Enormous Work of Leonhard Paul Euler

Cyril Höschl

Summary: *The author summarises the unbelievable life story of Leonhard Paul Euler. He was undoubtedly the most prolific writer on mathematics of all times. His enormous work is unfailing source of inspiration for scientists in the fields of mathematics and mechanics to this day.*

Úvod

V pražském chrámu Panny Marie před Týnem najdeme epitaf Tychona Brahe, který zemřel roku 1601. Jeho autorem je Jakub Typotius: « NON FASCES NEC OPES, SOLA ARTIS SCEPTA PERMANANT » (*Ani světská moc, ani bohatství, jen žezlo vědy věky přetrvá*). Byly doby, kdy se před velikány vědeckého poznání skláněla i světská moc. Kateřina II. Veliká se přetahovala o Eulera s Bedřichem II. Velikým, a když Euler odešel na její naléhání po druhé do Petrohradu, doporučil Bedřichovi za sebe náhradu. Tou byl Joseph Louis Lagrange, žijící tehdy v Turínu. Bedřich poslal pro něho posly se vzkazem: „Největší král v Evropě si přeje mít na svém dvoře největšího matematika“. Na žádost Ludvíka XVI. se Lagrange později vrátil do Paříže. Roku 1796 vzdal francouzský komisař pro Itálii hold Lagrangeovu otci za to, že přivedl na svět syna, který se stal ozdobou své vlasti.

Doby se změnilly, matematika byla dokonce vyškrtnuta z povinných maturitních předmětů. Politikové většinou sledují dnes jiné cíle a dávají přednost spíše úspěšným sportovcům. Matematické olympiády nemohou Olympijským hrám konkurovat. Matematika přesto zůstává královnou věd. Není to žádná logická hra, je to jazyk, kterým k nám promlouvá příroda. Kdo mu jednou porozuměl, bude se

k němu vždy vracet. A tak se i my dnes vrátíme přibližně o tři století zpět, kdy se počínal odvíjet život nejplodnějšího matematika všech dob. Dokázal totiž „na zelené louce“ vytvořit rozsáhlé původní dílo za neuvěřitelně obtížných podmínek.

Rané období Eulerova života

Leonhard Paul Euler se narodil 15. dubna 1707 v Basileji. Tam žila početná rodina Bernoulliů, která pocházela z Antverp a z náboženských důvodů se uchýlila do Basileje. Pocházelo z ní celkem 11 matematiků a fyziků. Jeden z nich se jmenoval Jacques (Jacob) Bernoulli. Ten mimo jiné napsal: „Chceme-li mít z přírodních pozorování nějaký užitek, je nezbytné, abychom byli matematiky.“ Sám se o matematiku zajímal, avšak na basilejské univerzitě učil teologii. Jeho žákem byl Paul Euler, který se stal protestantským farářem a oženil se s dcerou jiného protestantského faráře, Margaretou Brokerovou. Záhy se jim narodil syn Leonhard Euler. Rodina se po roce přestěhovala do nedaleké obce Riehen. Paul Euler pochytil od svého učitele i něco matematiky, takže byl schopen učit svého synka v útlém věku mimo jiné i základy matematiky.

Později poslali rodiče svého syna do Basileje, aby se mu dostalo lepšího vzdělání. Bydlel tam se svou babičkou z matčiny strany. Škola však mladého Leonharda nezaujala. Matematiku studoval z učebnic nejprve sám, později měl privátního učitele. Otec si přál, aby se Leonhard stal duchovním po jeho vzoru, a proto jej poslal roku 1720 na basilejskou univerzitu. Bylo mu tenkrát jenom 14 let, a tak absolvoval nejprve jakousi přípravku a teprve pak se mohl účastnit plnohodnotného studia. Tam si ho povšiml Johann Bernoulli, avšak neměl čas, aby se mu soustavně věnoval. Poradil mu, jakou matematickou literaturu má studovat, a zároveň mu velkoryse dovolil, aby ho v neděli odpoledne navštívil, kdykoli nebude něčemu rozumět.

Leonhard Euler získal roku 1723 titul magistra filozofie. V své dizertační práci porovnal filozofii Descartesovu s Newtonovou. Téhož roku zahájil pokročilé studium

teologie, jež ho však – přestože byl po celý život hluboce věřícím křesťanem – nijak nezaujalo. Na přímluvu Johanna Bernoulliho mu nakonec otec dovolil vrátit se ke studiu matematiky. Prostudoval díla takových velikánů, jako byli Varignon, Descartes, Newton, Galilei a mnoho dalších. Studia dokončil roku 1726. To už měl své první matematické pojednání v tisku. Od té doby uveřejňoval své práce v souvislém sledu a jeho věhlas rychle přesáhl hranice malého Švýcarska. Záhy získal druhou cenu v jedné soutěži pařížské Akademie.

Téhož roku, kdy Euler dokončil svá studia, zemřel v Petrohradu další z rodiny Bernoulliů, totiž Nicolaus II. Euler byl vyzván, aby nastoupil na jeho uvolněné místo a přednášel tam aplikace matematiky a mechaniky ve fyziologii. Euler nabídku přijal pouze podmíněně. Byl ochoten nastoupit až o rok později. Času chtěl využít jednak k přípravě na toto posláním, jednak se chtěl pokusit získat místo profesora fyziky, které se uvolnilo na basilejské univerzitě. Do soutěže přihlásil své nové dílo o akustice, které se stalo součástí klasické literatury z tohoto oboru, avšak místo nezískal, byl příliš mladý, bylo mu totiž teprve 19 let. Tímto zamítnutím mu basilejská universita paradoxně velmi pomohla, protože se ukázalo, že mu petrohradská Akademie může poskytnout pro jeho práci nesrovnatelně lepší odborné zázemí.

První petrohradské období

Euler opustil Basilej 5. dubna 1727. Cestoval lodí po Rýnu, pak přes Německo v poštovním dostavníku a nakonec opět lodí z Lübecku do Petrohradu, kam dorazil 17. května. Cesta mu tedy zabrala téměř půldruhého měsíce.

Petrohradská Akademie věd (Academia Scienciarum Imperialis Petropolitana) byla založena po vzoru berlínské Vědecké společnosti (Sozietät der Wissenschaften) dva roky před Eulerovým příchodem. V tomto krátkém čase se pro ni podařilo získat mnoho čelních představitelů tehdejší vědy, z nichž mnozí se stali Eulerovými přáteli a spolupracovníky. Mezi nimi byl například Eulerův příbuzný Jakob Hermann, znalec matematické analýzy a geometrie, Christian Goldbach, všestranný učenec, s nímž

Euler diskutoval o problémech analýzy a teorie čísel, F. Maier, znalec trigonometrie, J.-N. Delisle, astronom a zeměměřič, a v neposlední řadě Daniel Bernoulli, s nímž Eulera pojilo osobní přátelství i odborné zájmy v aplikované matematice.

Euler zpočátku bydlel u Daniela Bernoulliho a sloužil přitom až do roku 1730 jako lodní poručík – zdravotník u ruského námořnictva. Bernoulli od Eulera za odměnu požadoval, aby mu ze Švýcarska přivezl čaj, kávu, brandy a jiné delikatesy, po nichž se mu v Petrohradě stýskalo; nebyl tam příliš šťasten. Službu u námořnictva opustil Euler ihned, jakmile byl jmenován profesorem fyziky a řádným členem Akademie. Roku 1733 se Daniel Bernoulli vrátil do Basileje a uvolnil tak místo vedoucího profesora matematiky, které získal Euler. Tím se zlepšila i jeho finanční situace, takže se mohl oženit s Katharinou Gsell, dcerou malíře působícího na petrohradském gymnáziu. Katharina pocházela ze švýcarské rodiny. Měli spolu třináct dětí, z nichž však jen pět přežilo své dětství. Některé z největších svých matematických objevů učinil Euler podle vlastních slov v době, kdy držel jedno dítě na klíně, zatímco ostatní mu běhaly kolem nohou. Objevy se týkaly zeměměřictví, pedagogiky, magnetismu, stavby strojů a lodí, teorie čísel a infinitesimálního počtu, v němž přispěl zejména k rozvoji teorie diferenciálních rovnic a speciálních funkcí. Newtonovu mechaniku začlenil do matematické analýzy, což byl zásadní krok k jejím aplikacím. Euler položil také základy variačního počtu, jak jsme o tom referovali na jiném místě [1]. Velký znalec racionální mechaniky Clifford Ambrose Truesdell o Eulerovi s uznáním napsal, že se ve svých průkopnických dílech pohyboval často na okraji propasti, ale nikdy do ní nespádl [2].

Roku 1735 Euler onemocněl, trpěl vysokými horečkami, které ho málem připravily o život. Svou nemoc však před svými rodiči, kteří zůstali ve Švýcarsku, i před rodinou Bernoulliů tajil, dokud se neuzdravil. Od té doby se mu počal zhoršovat zrak. Na levé oko přestal roku 1740 vidět úplně a pravé oko se zdálo být rovněž ohroženo. Euler to přisuzoval přílišnému namáhání zraku při kartografických pracích, avšak později se ukázalo, že šlo o šedý zákal.

V letech 1738 a 1740 se Euler dvakrát podílel na Velké ceně pařížské

Akademie věd. Ihned poté dostal nabídku, aby přešel do berlínské Vědecké společnosti. Euler zpočátku váhal, avšak překotné politické události v Rusku ho přiměly změnit názor. K tomu přispěla i okolnost, že Bedřich II. Veliký mu posléze nabídl lepší podmínky a ohlásil, že změní Vědeckou společnost na Akademii věd. Euler opustil Petrohrad 19. června 1741. I za jeho pobytu v Berlíně mu však petrohradská Akademie věd vyplácela část jeho platu. Euler za tuto částku nakupoval knihy a přístroje, které pak daroval petrohradské Akademii. Psal pro ni i další vědecké práce a vyučoval ruské studenty.

Berlínské období

Berlínská akademie věd byla vskutku založena už roku 1744 a jejím prezidentem se stal francouzský znalec matematiky, mechaniky a geodézie Pierre Louis Moreau de Maupertuis. Euleru jmenoval svým zástupcem a ředitelem Ústavu matematiky. Oba se stali dobrými přáteli, přestože Maupertuis zdaleka nedosahoval Eulerovy odborné úrovně.

Eulerovy aktivity se neomezovaly jen na bádání a výuku. Dohlížel na observatoř a na botanické zahrady, rozhodoval o personálních záležitostech a dohlížel i na finance. Postaral se o vydávání kalendářů a zeměpisných map, jejichž prodejem posilovala Akademie svůj rozpočet. Zakázku dostal i od samotného krále, který mu roku 1749 uložil vypracovat projekt na úpravu hladiny kanálu Finow (spojujícího řeky Odru a Havelu), a také dohlédnout na hydraulický systém pump a potrubí v zámku Sans-Souci, který sloužil jako letní královská rezidence.¹⁾ Euler dále pracoval ve výboru, který měl na starosti knihovnu a publikační činnost. Byl také vládním poradcem v otázkách státní loterie, pojišťovnictví, důchodové politiky a vojenství (zabýval se balistikou). Během dvaceti pěti let svého působení v Berlíně napsal asi 380 článků. Vydal též knihy o variačním počtu, o výpočtu planetárních

¹⁾ Euler navrhl vodotrysky a vypočítal potřebný výkon čerpadel, jenže podcenil hydraulické ztráty, takže vodotrysky fungovaly jen v blízkém okolí čerpadel. Tím byl král poněkud zklamán, což nezůstalo bez vlivu na jejich vztah.

drah, o dělostřelectvu a balistice, o matematické analýze, o stavbě lodí a navigaci a o diferenciálním počtu.²⁾ Euler byl také požádán, aby vyučoval princeznu z Anhalt-Dessau, neteř Bedřicha II. Velikého. Euler jí napsal více než 200 dopisů, které pak byly vydány knižně pod názvem *Eulerovy dopisy na různá témata přirozené filosofie psané pro německou princeznu*. Dopisy obsahovaly Eulerovo vysvětlení různých poznatků ve fyzice a v matematice. Tato kniha byla velice populární, vydávala se v Evropě i ve Spojených státech amerických. Prokazuje Eulerovu schopnost efektivně sdělit vědecké poznatky a prozrazuje i Eulerovu osobnost a náboženské přesvědčení.

Roku 1759 zemřel Maupertuis. Euler doufal, že bude moci zůstat ve vedení Akademie, avšak král nabídl roku 1763 místo jejího prezidenta d'Alembertovi, s nímž se Euler předtím v nějakých odborných otázkách nepohodl. Ten se odmítl stěhovat do Berlína, zklamaný Euler se však už mezitím rozhodl Berlín opustit. Roku 1766 se na pozvání Kateřiny II. Veliké navrátil do Petrohradu. Tím Bedřicha velice rozzlobil. K Eulerovu rozhodnutí přispěla i sedmiletá válka, která zuřila v letech 1756 – 1763. V jejím průběhu byl Berlín obsazen ruským vojskem pod velením generála Gottlieba Heinricha Tottlebena, hraběte z Tottlebenu, Zeippau a Hausdorfu, který se narodil v Sasku. Přitom byl roku 1760 rozbořen Eulerův dům. Když generál Totleben zjistil, že dům patřil Eulerovi, omluvil se a vyplatil mu finanční náhradu.³⁾ Ruská vojska byla záhy vytlačena vojsky pruskými. Generál Totleben byl pak v Pomořansku zajat a obviněn z velezrady. Byl dopraven do Petrohradu a odsouzen k trestu smrti rozčtvrcením. Císařovna Kateřina II. ho však omilostnila. Totleben byl pouze zbaven svých titulů a vyznamenání a skončil údajně ve vyhnanství na Sibiři.

Druhé petrohradské období

Záhy po návratu do Petrohradu postihlo Eulera další onemocnění, po němž oslepl i na druhé oko. Roku 1771 vyhořel jeho dům, z něhož se mu podařilo zachránit jen holý život a několik rukopisů. Krátce poté se podrobil operaci šedého zákalu, zrak

²⁾ Jeho kniha o pohybu Měsíce měla 775 stran, vyšla roku 1772.

³⁾ Zdá se, že tehdy měli důstojníci ještě důstojnost, alespoň někteří.

se mu sice na několik dní vrátil, ale poté Euler oslepl úplně. Bylo mu teprve padesát devět let. Pokračoval však v práci s několika pomocníky a jako úplně slepý napsal ještě víc než polovinu svých spisů, které diktoval. Velkou pomocí mu byla jeho neuvěřitelná paměť.

Dva roky po požáru Eulerova domu zemřela jeho manželka, s níž prožil čtyřicet let. Tři roky po její smrti se Euler oženil s její nevlastní sestrou a jejich manželství trvalo až do jeho smrti.

Den 18. září 1783 začínal Eulerovi v Petrohradě jako každý jiný. Dal lekci matematiky jednomu ze svých vnoučat a pustil se do výpočtů týkajících se letu balonu. Před pouhými třemi měsíci vypustili totiž bratři Montgolfierové nedaleko Lyonu obrovský balon, který vystoupal až do výšky 1200 m a pak bezpečně přistál kilometr opodál. Montgolfierové se právě chystali předvést králi Ludvíku XVI. v Paříži let balonu s ovci, což se také 19. září téhož roku stalo. O této události se však už Euler nikdy nedověděl. Po obědě pracoval Euler se svými asistenty na výpočtech oběžné dráhy Uranu. Odvodil rovnice, které umožňovaly vypočítat dráhu této planety a vedly o několik měsíců později k objevu planety Neptun. Ani tohoto objevu se Euler nedožil. Kolem páté hodiny odpoledne postihlo Eulera krvácení do mozku a ještě téhož večera se jeho životní dráha po sedmdesáti šesti letech uzavřela.

Euler byl pohřben u své první ženy na Smolenském luteránském hřbitově na Vasiljevském ostrově v Petrohradu. Jeho ostatky byly na příkaz sovětské vlády roku 1955 převezeny do chrámu Alexandra Něvského.

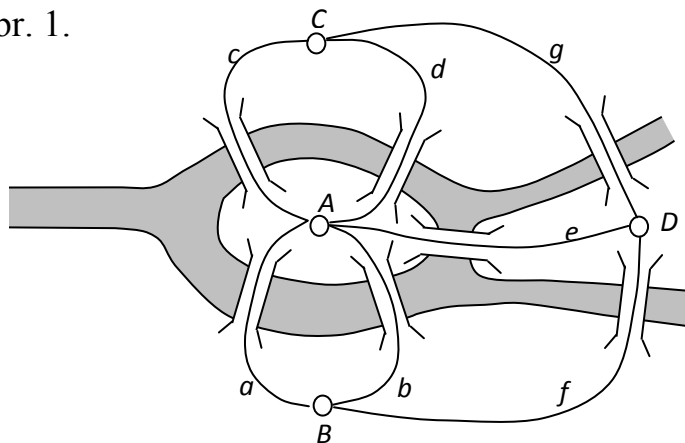
V Eulerově pozůstalosti bylo nalezeno asi 400 neuveřejněných prací, které petrohradská Akademie vydávala ještě po dobu čtyřiceti let od jeho smrti. Eulerovy spisy začala roku 1909 souborně vydávat Švýcarská společnost přírodovědecká. Přestože obětovala 100 000 dolarů, nemohla vydání dokončit. Byla proto založena Mezinárodní společnost Leonharda Eulera, která ve vydávání Eulerových děl pokračovala. Dnes obnáší jeho dílo necelých osmdesát svazků.

Podnětnost Eulerova díla

Euler velice ovlivnil vývoj nejrozmanitějších exaktních věd. Všiml si různých problémů, kterým ostatní nevěnovali valnou pozornost, a snažil se o jejich matematické řešení. Například se zabýval vytvořením matematického modelu, který by umožnil postihnout kmitání zvonů, a to o 108 let dříve než H. Aron uveřejnil první ucelenou teorii skořepin [3]. Euler si pomohl tím, že těleso zvonu nahradil soustavou pružných obručí. Eulerův spis o zvuku zvonů *De sono campanarum* vyšel roku 1766.

Na následujícím příkladu ukážeme, jak z drobné úlohy, kterou Euler vyřešil jen tak pro zábavu, vyrostl moderní vědní obor teorie grafů a posléze i teorie sítí. Ta mimo jiné umožnila pochopit dynamiku fungování webu a chování jeho uživatelů, tedy i teroristů. Aplikace této teorie zasahují i do mnoha dalších oborů. Pomáhají objevit a pochopit zákonitosti, které jsou společné i tak odlišným jevům, jako jsou vznik a šíření náboženství a kultů, chování ekosystémů, ekonomické turbulence, sociální proměny i problémy šíření nemocí a zranitelnosti internetu [4].

Zmíněná úloha se týká města Královce, tehdejší metropole Východního Pruska. Na počátku osmnáctého století to bylo kvetoucí a prosperující město, dnes k nepoznání změněné, poznamenané tragickými událostmi druhé světové války. Tento smutný osud tenkrát nikdo nemohl předpokládat. Město se rozkládalo na obou březích řeky Pergoly, přes kterou dala městská rada postavit celkem sedm mostů. Pět z nich spojovalo elegantní ostrov Kneiphof, vklíněný mezi dvěma rameny řeky, s ostatními částmi města. Další dva mosty překračovaly dvě říční ramena, jak je znázorněno na Obr. 1.



Obr. 1

Obyvatelé města se bavili tím, že hledali možnost, jak projít postupně všemi mosty a nejit po žádném z nich dvakrát. Nikomu se to nepodařilo, dokud se v roce 1875 nepostavil další most. Téměř 140 let před stavbou nového mostu, totiž roku 1736, uveřejnil Euler matematický důkaz, že v případě sedmi mostů taková cesta neexistuje.

Eulerův důkaz není významný svým výsledkem, ale metodou. Euler znázornil každou část pevniny jedním bodem – *uzlem* – a označil písmeny *A*, *B*, *C* a *D*. Mosty *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f* a *g* pak nahradil spojnicemi zvanými *hrany*. Vytvořil tak graf, znázorněný na obrázku. V anglosaské literatuře se pro hrany používá vhodnější název *link*, což je česky *pojítka*, *vazba* nebo *spoj*. Pojmenování *hrana* je srozumitelnější, jde-li o prostorový graf.

Euler pak usoudil, že uzel, jímž se pouze prochází, musí mít sudý počet hran. Přejdeme-li po jedné hraně, odejdeme po druhé. Pak se můžeme vrátit po třetí hraně (pokud existuje) a odejít po čtvrté, atd. Tak je to s každým párem hran, takže průchozí uzel má vždy sudý počet hran. Obecně má každá naše procházka jeden počáteční a jeden konečný bod, a tedy jeden počáteční a jeden konečný uzel. Předpokládejme, že jde o dva různé uzly. Každý z nich musí mít jen lichý počet hran (nejde o průchozí uzly). Naše procházka však v jednom uzlu začíná a v jiném končí. Počáteční a konečný bod může být jen jeden (mosty procházíme nepřerušovaně). To znamená, že úloha projít všemi mosty (hranami), a to pouze jednou, má řešení jen tehdy, existují-li právě dva uzly s lichým počtem hran. Ve zvláštním případě mohou počáteční a koncový uzel splynout. V tom případě vznikne jeden uzel, zároveň počáteční i konečný, se sudým počtem hran (součet dvou lichých čísel je vždy sudý). Pak jsou všechny uzly napojeny na sudý počet hran. Ať tak či onak, *naše úloha má řešení právě tehdy, existují-li nanejvýš dva uzly s lichým počtem hran*. Protože v daném případě podle Obr. 1 existují takové uzly čtyři, neexistuje žádné řešení. Význam Eulerova důkazu není v tom, že žádnou požadovanou dráhu nenašel a dokázal, že neexistuje, ale v tom, že tak rozhodl na základě vlastnosti daného grafu,

kteřou lze posoudit, aniž bychom řešení hledali.

Teorie grafů, kteřou Euler nevědomky založil, zažila po jeho smrti prudký rozmach. Přispěli k ní i takoví velikáni, jako byli Augustin Louis Cauchy, William Hamilton, Arthur Cayley, Gustav Kirchhoff a George Polya.

Literatura

[1] HÖSCHL, C.: *Historie variačního počtu*. In: Výpočty konstrukcí metodou konečných prvků (J. Petruška, L. Houfek, Eds.). Sborník semináře „Výpočty 2003“, Ústav mechaniky těles, FSI VUT v Brně, 2003.

Viz též HÖSCHL, C.: Eseje o mechanice, Nakladatelství Bor a TUL, Liberec, 2009.

[2] HÖSCHL, C. – PLEŠEK, J.: *Jsou Newtonovy zákony základem mechaniky pevných těles?* Bulletin ČSM č. 3, Česká společnost pro mechaniku 2002.

Viz též HÖSCHL, C.: Eseje o mechanice, Nakladatelství Bor a TUL, Liberec, 2009.

[3] ARON, H.: *Journal für Mathematik (Crelle Journal)*, Vol. 78, 1874.

[4] A. L. BARABÁSI: *V pavučině sítí* (překlad z angl. orig.). Paseka, Praha 2005.

Vzpomínka na prof. Ing. Vlastimila Křupku, DrSc.

Pan prof. Vlastimil Křupka se narodil dne 25. února 1927 v Kroměříži v rodině živnostníka podnikajícího v oblasti stavebnictví, což také ovlivnilo jeho další životní dráhu. Na svého otce a jeho podnikání velice často vzpomínal. Měl ještě mladšího bratra, který jako inženýr pracoval v Třineckých železárnách.

Po vystudování Fakulty stavební na Vysokém učení v Brně se stal asistentem v Ústavu stavební mechaniky na VUT v Brně u prof. L. Záruby. V roce 1951 přešel s ústavem na nově založenou Vojenskou technickou akademii v Brně. Věnoval se vědecké a pedagogické činnosti. Vědecké hodnosti CSc. dosáhl v roce 1956, docentem byl jmenován v roce 1958, v roce 1967 obhájil doktorskou dizertační práci *Výpočet válcových skořepin kovových nádob a konstrukcí* a v roce 1968 byl jmenován profesorem. V únoru 1981 byl zvolen členem korespondentem ČSAV a 30. listopadu 1988 akademikem. Pana prof. Křupku jsem poznal na Vojenské akademii v Brně jako přednášejícího v předmětu pružnost a pevnost. Po skončení studia jsem měl to štěstí, že jsem mohl pod jeho vedením pracovat ve společnosti Vítkovice, Ústav aplikované mechaniky Brno.

Ve vzpomínce na pana profesora Křupku se hlavně zaměřím na jeho lidskou stránku, protože jeho vědecká a odborná činnost je všeobecně známa. Připomenu ji pouze doplňkově.

Prof. Křupka se zasloužil o založení společnosti Vítkovice, Ústav aplikované mechaniky Brno v roce 1959, když se pracovníci společnosti Vítkovice obrátili o odbornou pomoc na katedru pružnosti a pevnosti na Vojenské akademii v Brně. Na základě této spolupráce postupně z výpočtové skupiny vznikala profesní ústav, jehož

pracovníci byli zaměstnanci společnosti Vítkovice a vedoucím na částečný úvazek pan prof. Křupka. Do spolupráce s průmyslem se také zapojili pracovníci katedry. Myslím, že toto propojení významně ovlivnilo zaměření pana profesora, jehož hlavním cílem byla aplikace vědy do rozvoje nových výrobků výrobních společností. Na požádání poskytoval služby také dalším výrobním podnikům, mezi které patřily např. Královopolská Brno a ČKD Blansko.

Jako pedagog pan profesor působil nejen na Vojenské akademii, ale v Ústavu procesního a ekologického strojírenství na Fakultě strojního inženýrství a také v Ústavu ocelových a dřevěných konstrukcí Stavební fakulty VUT v Brně. Jeho studenti s velkým uznáním vzpomínají na styl jeho přednášek, kdy dokázal vhodnou formou vysvětlit i ty nejsložitější teorie. Když jsem postupně začal přebírat jeho přednášky a garance předmětů, snažil jsem se v mezích svých schopností přijmout styl jeho výkladů teorií a také způsobu zkoušení, kdy zkoušený si mohl ke zkoušce vzít s sebou jakoukoliv literaturu, neboť panu profesorovi vždy šlo o to, nakolik student teorii nejen rozumí, ale také zda ji dokáže aplikovat (a to nejen u zkoušky) a jak dokáže literární prameny využívat.

Pan profesor také organizoval řadu postgraduálních kurzů, zejména ve spolupráci Vojenské akademie a společnosti Vítkovice. Tyto kurzy byli přístupné pracovníkům dalších průmyslových podniků. Ještě doposud žijí jejich absolventi, kteří s velkým nadšením vypráví o stylu kurzů a kolik jim daly nových poznatků, které později mohli využívat ve své praxi. O lidském přístupu pana profesora k frekventantům těchto kurzů, které se vždy několikrát za semestr konaly po celý týden v rekreačních střediscích společnosti Vítkovice v Beskydech, svědčí to, že se učilo dopoledne a po odpoledních turistických výšlapech do hor navečer a po večeři.

Během svého života pan profesor Křupka vychoval několik generací odborníků z oblasti pružnosti, pevnosti, stability a mezních stavů. Napsal knihu o skořepinách a několikrát skripta, která se doposud používají, psal články do prestižních zahraničních časopisů, vystupoval na mezinárodních sympóziích a konferencích. Počet jeho odborných publikací se blíží číslu 200. Udržoval úzké kontakty se zahraničními a

domácími odborníky, přednášel na evropských univerzitách a v Egyptě. Ještě v době, kdy jsme se nepodíleli na tvorbě evropských norem, se díky kontaktům se zahraničními odborníky jeho postupy řešení z oblasti stability a sedlových podpor dostaly do těchto norem. Dosáhl vědecké hodnosti akademika a za svůj přínos vědě a průmyslu obdržel státní vyznamenání.

Přístup pana profesora k pracovníkům ústavu jsem se snažil uplatňovat poté, když mi ve svých 65 letech předal vedení ústavu. Vyžadoval plnění úkolů a termínů, ale přitom respektoval osobnost každého pracovníka. Nebyl pro něho problém přijít za mladým pracovníkem s žádostí: „Prosím vysvětli mi tento postup, ty ho studuješ a víš o něm mnohem více než já“. U tázaného nikdy tato okolnost nevedla k tomu, že by si pana profesora přestal vážit jako odborníka a že se ztrapnil. Tento jeho přístup jsem také převzal. Nikdy nikomu nebránil, aby si své osobní záležitosti vyřizoval na úradech hned ráno bez ohledu na zahájení pracovní doby. Věděl, že potom bude moci v klidu pracovat. Za velkých letních veder byl příznivcem jít se po obědě vykoupat na brněnskou přehradu, nebránil ani ostatním, věděl, že za podvečerního chládku se bude v ústavu lépe přemýšlet a pracovat.

Na jednom semináři ve Vysokých Tatrách v 70. letech, kde jsem s ním přednášel, jsme si přes sobotu a neděli udělali turistické túry v okolí Gerlachu. Cestou se mi svěřil, že kdyby nezankla strana sociální demokracie, byl by právě jejím členem. Na chatě pod Gerlachem, kde jsme se ubytovali, přišla v restauraci k našemu stolu servírka, podívala se na pana profesora a řekla: “Vy jste pan Křupka, že?“. Podivil jsem se, že i servírky pod Gerlachem ho znají. Ukázalo se, že servírky se svým šéfem, provozujícím horolezectví, odešli společně do Vysokých Tater z brněnské restaurace Severka, kam pan profesor občas o přestávce výuky zašel na oběd. Pan vrchní mi jako nepřipravenému alespoň zapůjčil své pohorky, které jsem si mohl obout namísto svých ze sněhu rozlepených bot.

Myslím, že doposud nebyly hodnoceny jeho společenské přístupy. Nikdo z nás se nebál v ústavu říkat své názory na tehdejší společenské uspořádání. Po prověrkách dělaných vyššími orgány po roce 68 nikoho neodvolal z vedení skupiny, přestože byl

vyločen ze strany. S jeho souhlasem bylo také později svoláno zasedání ústavu, kdy předseda naší stranické organizace pan Dalibor Životský (předválečný straník a partyzán) nás svolal proto, abychom ho podpořili, že žádnou Chartu 77 nebudeme odsuzovat, pokud nám ji nedají přečíst. Nedali, a tak městským stranickým orgánům oznámil, že nevíme, co máme odsoudit, a proto jsme nic neodsoudili. Možná, že by panu profesorovi mohl někdo vyčítat, že po roce 68 nepřijal do ústavu osoby vyloučené ze strany na jiných pracovištích, ale chápal jsem, že je své profesi natolik oddán, že chce pomoci vědě a průmyslu, aby byly připraveny na lepší časy a toto gesto by se mohlo obrátit proti němu. Nikdy však s nimi nepřerušil odbornou spolupráci.

Pan profesor Křupka pracoval na plný osmihodinový úvazek až do svých 81 let, kdy za mnou přišel jako za ředitelem ústavu, že je trochu unaven a zda by mohl pracovat jen 6 hodin denně. Samozřejmě, že jsem souhlasil, nikdo z nás neví, v jakém duševním a fyzickém stavu bude v jeho letech. Ještě v té době pan profesor coby vdovec jezdil za svojí přítelkyní na Teplicko a podnikali výlety do Krušných hor. Jen jednou, a to nejen mne, ale také pana prof. Pennyho z Kapského Města, trochu zarmoutil. Jezdil jsem často na jeho konference a slíbil jsem mu, že pan profesor Křupka přijede se svojí přítelkyní. Prof. Penny měl také podstatně mladší manželku a ta se na setkání s přítelkyní pana prof. Křupky velice těšila. Bohužel přijel sám.

U armády dosáhl hodnosti plukovníka, přestože měl možnost dosáhnout hodnosti generála. Neměl zájem, protože by se jako generál musel nechat vozit na techniku autem a nemohl v uniformě jezdit tramvají.

V roce 2009, kdy jsem také já skončil ve funkci ředitele ústavu a blížilo se 50. výročí jeho založení, za mnou pan profesor několikrát přišel s žádostí, abych nepodporoval oslavu založení ústavu. Jeho argumenty jsem plně chápal. Podpořil jsem ho. V té době začal pan generální ředitel Světlík, vlastník společnosti Vítkovice, obnovovat výzkum, vývoj a vývojové projekce. Měl zájem odkoupit zpět celý ústav ze společnosti ČEZ a.s., který byl k počátku roku 2001 prodán. Při prodeji jsem se s tehdejšími místopředsedou představenstva společnosti ČEZ a.s. panem Františkem Hezoučkým slovně dohodl, že až bude společnost Vítkovice mít o výzkum opět zájem, ústav bude odprodán zpět. V roce

2009 však všichni aktéři tehdejšího prodeje už nebyli ve svých funkcích. Několik mladých pracovníků ústavu se rozhodlo odejít, každý na jiné pracoviště. Doporučil jsem jim, aby odešli společně k panu Světlíkovi. Poznal jsem však, že potřebují odborné kontakty, a tak jsem odešel s nimi. Pan profesor Křupka, který měl stále úzké citové vazby na ústav, který založil a po 50let budoval anebo mi pomáhal budovat, se rozhodl, že v naší nové společnosti nám bude dělat předsedu dozorčí rady. Tento jeho postoj jsem chápal a velice ocenil.

V roce 2010 se zdravotní stav pana profesora Křupky začal rychle zhoršovat, začal zapomínat. Do poslední chvíle svého života však byl – podle informací, které jsem obdržel – sám schopen vykonávat své osobní potřeby bez pomoci druhých, což velice oceňovaly jeho ošetřovatelky. Zemřel ve věku 84 let během spánku v noci dne 10. září 2011. Naposled jsme se s ním rozloučili v pondělí 19. září 2011.

Za mnohé jsem panu profesoru Křupkovi nesmírně vděčen a se mnou jistě několik generací odborníků, které vychoval.

Stanislav Vejvoda

*

85 let Ing. Ladislava Půsta, DrSc.

Ing. Ladislav Půst, DrSc. letos oslavil v plné duševní a fyzické svěžesti již své osmdesáté páté narozeniny, a to stále v obdivuhodném pracovním nasazení uprostřed vědecké práce v kolektivu svých dlouholetých spolupracovníků z Ústavu termomechaniky Akademie věd České republiky.

Narodil se 26. ledna 1927 v Praze. Po maturitě na Vyšší průmyslové škole strojní v roce 1946 vystudoval v r. 1950 s vyznamenáním Fakultu strojního inženýrství ČVUT. Vědeckou hodnost kandidáta technických věd získal v roce 1955 obhájením dizertační práce *Teorie nelineárních soustav o dvou stupních volnosti a její použití pro nelineární tlumič kmitů*.

Jako jeden z prvních u nás začal rozvíjet obor nelineárního kmitání mechanických soustav, nejdříve ve Výzkumném ústavu tepelné techniky a od roku 1955 v Ústavu pro výzkum strojů při ČSAV (nyní Ústav termomechaniky AV ČR). Zde založil a dlouhá léta vedl výzkumné oddělení mechaniky strojů, kde za jeho přímé účasti a pod jeho vedením byly řešeny úlohy z kmitání základů složitých soustrojí (turbín, generátorů apod.), modelové techniky, teorie nelineárních, parametrických a náhodných kmitů, nestacionárních dějů, statické i dynamické tuhosti strojních elementů a rázových dějů v soustavách tuhých těles. Později zde byly též rozvíjeny identifikační metody a interdisciplinární obory aeroelasticita, mechatronika a v poslední době i tribologie. V roce 1968 obhájil dizertaci doktora věd s názvem *Metodika výzkumu dynamických vlastností strojních konstrukcí*.

Dr. L. Půst v řešení úkolů vždy spojoval své hluboké teoretické a experimentální znalosti. Rozvinul teorii podobnosti a modelování se zvláštním zřetelem na potřeby technické praxe. Jeho vědecké práce byly mnohokrát oceněny zvláštním uznáním prezidia ČSAV i Vědeckého kolegia mechaniky a energetiky ČSAV. V roce 1966 obdržel státní cenu za vypracování metody modelového vyšetřování dynamicky namáhaných složitých staticky neurčitých strojních a stavebních konstrukcí a v roce 1977 se stal nositelem Stříbrné plakety Františka Křižíka za zásluhy o rozvoj

technických věd. Dalším uznáním řady jeho význačných vědeckých prací bylo v roce 1973 zvolení členem korespondentem ČSAV a v r. 1989 akademikem. V případě dr. L. Půsta šlo o skutečně zasloužená ocenění.

Významná a mnohostranná je i jeho vědecko-organizační činnost v řadě národních i mezinárodních institucí. Od roku 1961 byl koordinátorem hlavního úkolu státního plánu základního výzkumu, členem Vědeckého kolegia mechaniky a energetiky ČSAV a po dlouhou dobu předsedou komise pro obhajoby doktorských dizertačních prací v oboru mechanika tuhých a poddajných těles a prostředí. Byl členem mezinárodního komitétu IUTAM a dlouholetým předsedou národního komitétu mezinárodní federace pro teorii strojů a mechanismů (IFTToMM). V letech 1988-95 byl generálním sekretářem IFTToMM a jedním z hlavních organizátorů 8. světového kongresu této organizace, konaného v roce 1991 v Praze. Stál u zrodu a aktivně se účastnil organizace významných domácích i mezinárodních konferencí. V r. 1958 spoluzaložil dlouhou řadu česko-slovenských a později navíc i polsko-německých mezinárodních konferencí o dynamice strojů, které po r. 1989 přešly na kolokvia pořádaná každoročně v Ústavu termomechaniky AV ČR. Letošní, již 35. vědecké setkání bylo uspořádáno na jeho počest. Konferenci o nelineárních oscilacích (ICNO) organizoval v r. 1978 a konferenci Evropské společnosti pro mechaniku (EUROMECH) o nelineárních kmitech (ENOC) organizoval v Praze v r. 1996. Byl též jmenován čestným členem Polské společnosti pro teoretickou a aplikovanou mechaniku. Je, resp. byl členem redakčních rad řady časopisů: *Strojnícky časopis SAV*, *Věstník ČSAV* (hlavní redaktor), *Acta technica ČSAV*, *Věda a technika*, *Advances in Mechanics* (Warszawa, PAN) a *International Journal of Mechanical Sciences* (London).

Rozsáhlá je i jeho publikační činnost. Jmenujme alespoň některé knižní publikace: *Úvod do teorie nelineárních a quasiharmonických kmitů mechanických soustav* (spoluautor A. Tondl), Nakladatelství ČSAV, Praha, 1956; *Pružné ukládání strojů* (spoluautor M. Lada), Praha, SNTL 1956; *Výpočet rámových konstrukcí ve stavbě strojů*, Praha, SNTL 1967; *Dynamika* (spoluautoři K. Juliš, R. Brepta a kol.), Techn. Průvodce č. 66: *Mechanika, II. díl*, Praha, SNTL 1987; *Dynamika těles v interakci*

s okolním prostředím (spoluautoři A.N. Guz, Š. Markuš a kol.), Kijev, Naukova dumka 1991; *Mechanické kmitání* (spoluautor: R. Brepta, F. Turek), Praha, Sobotales 1994. Dr. L. Půst po řadu let přednášel dynamiku a technickou mechaniku na Fakultě jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT a napsal několik velice žádaných skript o experimentální i teoretické dynamice mechanických systémů. Mimo tuto činnost vychoval mnoho vědeckých pracovníků, kteří působí jak v Akademii věd a na vysokých školách, tak v technické praxi.

Ladislav Půst je stále intenzivně vědecky činný a v důsledku svých lidských vlastností je i neúnavným a obětavým rádcem a pomocníkem všem spolupracovníkům. Kromě toho, že se ve volném čase věnuje svým vnučkám a pravnoučatům, pracuje nadále s velkým elánem na problémech nelineární dynamiky. V poslední době se intenzivně zabývá zejména nelineárními kmity lopatek turbin se suchým třením. Většina jeho prací je orientována na praktické aplikace v průmyslu, tak jak tomu bylo po celou dobu jeho vědecké činnosti.

Přejme mu do dalších let stále zdraví a duševní pohodu.

Jaromír Horáček

*

Rudolf Dvořák osmdesátníkem

Dne 8. března se dožívá 80 let Ing. Rudolf Dvořák, DrSc. Je to již velmi dávno, kdy jsme se poznali na technice při absolvování vojenské přípravy. Tenkrát jsme byli mladí, brali jsme vše s veselou myslí a ani jsme si neuvědomovali, že přicházíme o jeden den v týdnu „vojenskou buzeraci“.

Potom přišlo rozdělení podle oborů a my jsme se setkali ve specializaci parní turbíny a turbokompresory, kterou vedl profesor Miškovský. Nicméně k obhajobám nás dovedl za předčasně zesnulého prof. Miškovského profesor Maštovský. Rudolf byl vždy výborným studentem, ochotným pomoci, kde bylo zapotřebí. Mně tenkrát pomohl s diplomovou prací zabývající se návrhem optimálního počtu mezichladičů vzduchových turbokompresorů. Po obhajobě jsme oba nastoupili do tzv. řádné aspirantury a oslavenec nechtěl jen řešit proudění teoreticky, ale chtěl vidět i experimentální výsledky. První zkušenosti získal v aerodynamickém tunelu v ČKD ve Vysočanech. Ty se mu velice hodily později, když po dokončení výstavby unikátní laboratoře v Novém Kníně v roce 1964 zde mohl začít měřit. Měřil převážně proudění v lopatkových mřížích parních turbín a turbokompresorů. Výsledky své vědecké práce shrnul v knize *Transsonické proudění*.

V rámci možností pobýval i v zahraničí, což byl další zdroj získávání cenných poznatků. O své bohaté zkušenosti a vědomosti o vnitřní aerodynamice byl vždy ochoten se rozdělit se všemi, kdo o to projeví zájem. Nikdy také neodmítl pomoc při realizaci důležitých zakázek, jak v ČKD, tak i v jiných závodech v naší republice.

Ještě je nutno se zmínit, že stál u kolébky vzniku Asociace strojních inženýrů a že je dlouholetým členem výboru této asociace, za což byl při 20. výročí jejího vzniku odměněn medailí Leonarda da Vinciho.

Nechci zde opakovat to, co bylo již napsáno k jeho pětadesátinám panem profesorem Cyrilem Höschlem a při příležitosti jeho pětasedmdesátin spolupracovníkem z Ústavu termomechaniky panem Ing. Martinem Luxou, Ph.D., který popsal celou jeho

cestu od píky. Opisovat se sice nemá, ale nemohu si odpustit závěr pana profesora Höschla, kde cituje slova Alberta Einsteina: „Osud nás všech dnes závisí na našich mravních silách víc než kdy dříve. Žádné poklady světa nám nemohou pomoci vpřed, jen příklad velkých a čistých osobností může vést k ušlechtilému chápání a činům“.

Vím, že s přibývajícimi léty je stále více starostí s naší tělesnou schránkou, ale já i celý výbor Ti, Rudolfe, držíme palce, abys všechny potíže překonal. Přejeme Ti hodně zdraví, abychom se mohli setkávat na výboru Asociace i na našich schůzkách specializace, kterou jsme vystudovali.

Za výbor ASI
Ing. Václav Daněk, CSc.
spolužák a přítel

*

Ing. František Vaněk, CSc. sedmdesátníkem

Kolega Vaněk se narodil 2. 2. 1942 v Kaňovicích nedaleko Frýdku-Místku. Všichni ho známe z každodenního styku jako neúnavného dřiče, člověka zapáleného pro dobrou věc, který ve svém úsilí neustává, dokud problém není vyřešen a věc smetena se stolu. V práci ho najdeme každý den brzy po šesté – často v sobotu i v neděli.

František Vaněk je experimentátorem tělem i duší a jako takový vždy uznává, že experiment bez teorie je jako tělo bez duše, stejně tak jako teorie se neobejde bez experimentu.

Celý svůj život se věnuje tvorbě a vývoji měřících a diagnostických postupů, které dovádí do takového stupně dokonalosti, že poté, co jsou jim přiznány patentové ochrany, se stávají přímým podkladem pro průmyslovou výrobu. Příklady jsou mnohé. Z poslední doby můžeme jmenovat diagnostický systém pro monitorování vibrací dlouhých turbinových lopatek, který se stal standardní částí každé turbíny, jakou dnes Škodovka dodává. Měří se výchylky a rychlosti konce lopatky vůči její patě, a to za rotace 3000 ot/min při teplotě 200 stupňů, relativní vlhkosti kolem 100 % a při podtlaku v jednotkách kPa.

Byl a je nositelem mnoha grantových úkolů, které úspěšně řešil ve spolupráci s doc. O. Daňkem, DrSc. V jednom z nich, řešeném v letech 2000 až 2002, například vytvořil identifikační aparaturu pro zjišťování dynamických parametrů strojů v přechodových režimech – tím se rozumí stavy při zkratu generátoru, nebo při náhlém odlehčení turbíny. Spolupracovníky mu byli kolegové zvučných jmen, jako M. Balda, O. Daněk, J. Kozánek, či P. Procházka.

Pro proudaře z Ústavu termomechaniky a jejich měření v aerodynamických tunelech vytvořil prostředky pro přesné měření extrémně malých hodnot tlaku, a to s velkou rychlostí odezvy až do 100 kHz, stejně jako nástroje pro měření smykového tření na stěně kanálu.

V sedmdesátých letech byl žákem Ing. Ladislava Tomance, učitele nanejvýše povolného. Pod jeho vedením vznikaly první foliové tenzometry v tehdejší Československu. Jejich výrobu pak převzal podnik ZPA Jinonice – vyráběl je až do roku 1995.

F. Vaněk je též tvůrcem moderních tenzometrů založených na aplikaci piezorezistentních jevů v implantovaných vrstvách křemíku. Výrobu těchto senzorů tlaku převzal podnik Tesla Rožnov a v jeho nabídce byly až do roku 1995.

Na desítky se počítají jeho spolupráce s průmyslem. Výsledkem jedné z těchto spoluprací byl unikátní radiometrický systém pro přenos dat z turbíny 1000 MW pro Škodu Plzeň. Systém se vyrábí dodnes.

Vaňkovy starší diagnostické metody vyžadovaly, aby měřicí čidla byla instalována na rotor měřené turbíny. Podstatnou inovací, jím a jeho kolegy vyvinutou, je vibrodiagnostický systém, založený na sledování změn magnetického pole, jímž procházejí lopatky. Generátor magnetického pole i senzor registrující změny magnetického pole je umístěn na vnějším plášti turbíny.

V poslední době se kolega Vaněk zabývá elektromagnetickým buzením kmitání lopatek pro aktivní řízení chodu rotačních strojů, které by umožňovalo potlačení nechtěných vibrací, cíleně ze spektra vybraných. Pracuje též na monitorování bandážovaných lopatek 1220 mm nové turbíny za provozu, která za dva roky bude také instalována v Temelíně.

Mezi svými kolegy je znám jako člověk, který podrobně zná fyziku v pozadí měřících metod a který umí měřicí principy modelovat a testovat moderními matematickými postupy – toto vše mu umožňuje vytvářet unikátní a efektivní měřicí nástroje.

Vaňkova publikační činnost s O. Daňkem, M. Baldou, L. Peškem, P. Procházkou a jinými je rozsáhlá. Vždy byl neodmyslitelným prostředníkem mezi teorií a experimentem. Dá se říci, že řada teoreticky zaměřených příspěvků by neměla takový dopad nebýt jím vytvářené zpětné vazby.

Mimopracovní aktivity kolegy Vaňka jsou též rozsáhlé. Jsa rolnického původu, pokračuje v tradici – mimo jiné se stará o velký ovocný sad na Moravě. Mohu potvrdit, že experiment s domácí výrobou třešňovice dovedl k vysokému stupni dokonalosti.

Jménem kolegů z Ústavu termomechaniky i jménem svým přeji kolegovi Vaňkovi hodně zdraví, spokojenosti a elánu do dalšího rodinného i odborného života.

M. Okrouhlík

*

Doc. Ing. Vladimír Humen, CSc. sedmdesátníkem

V letošních předjarních dnech oslavil kolega, přítel a vpravdě „spolubojovník“ pan doc. Ing. Vladimír Humen, CSc. své sedmdesátiny (3. 4. 2012). Učinil tak po řadě svých životních úspěchů, ale i neúspěchů, jak sám rád přiznává. Nepovažuje se za celebritu a to na něm všichni, kteří jej poznali, oceňují.

Každopádně rád sděluji naší společnosti, že svůj důchodcovský status tráví stále ve svěžím pracovním, přátelském a kolegiálním duchu ke svému okolí, které o něj snad úspěšně pečuje.

Vzhledem k tomu, že oslavenec nechce býti celebritou ani po své sedmdesátce, naznačil mi, abych jeho cestu životem spojil s prostředím severních Čech, zejména Podještědí a Liberecka, kde prožil nejdelší dobu své tvůrčí práce.

Na sever Čech, resp. na tehdy ještě periferní Vysokou školu strojní a textilní v Liberci, přišel na podzim roku 1971 z Brna jako třicetiletý mladík s velkým elánem k práci vysokoškolského učitele. Tam jsem jej jako tehdejší student prvního ročníku Strojní fakulty potkal na své imatrikulaci. Jako jediný z přísedících našich budoucích učitelů měl už tehdy plnovous, my kluci prvoročáci dlouhé vlasy a tehdejší páťáci nosili na své hlavě, jak bylo tradicí na VŠST v Liberci, jak dlouhé vlasy (kdo měl), tak plnovousy.

Myslím, že druhým, stejně důležitým důvodem jeho přestěhování na sever Čech bylo to, že z Liberce měl blízko do malebné vesničky Heřmanice v Podještědí, kde v té době žili jeho stárnoucí rodiče. Měl k nim krásný synovský vztah a chtěl jim být nablízku a ku pomoci.

A pak se osudově stalo, že zanedlouho jsme se potkali podruhé. On vysokoškolský učitel na katedře mechaniky, pružnosti a pevnosti a já mechanikou nepopsaný studentík na seminářích a přednáškách z pružnosti a pevnosti a později jako

„technolog“ poznávající záludnosti teorie plasticity. Tyto předměty neměly u studentů v té době valnou pověst, řadu starších kolegů odrazovaly od studia strojařiny a některé v minulosti likvidovaly v dosti velkém počtu.

Jak se brzo ukázalo, přístup pana inženýra Humena ale i řady některých jiných učitelů katedry k naší a dalším generacím studentstva však pokaženou pověst klíčových strojařských předmětů nepotvrdil. Jeho metodika výuky v kontextu s jinými souvislostmi fyzikálními a matematickými neodrazovala a co víc, probouzela v nás motivaci zpracovávat pečlivě zadávaná studijní témata a příklady a dále i zvědavost, kde jsme zase udělali chybu – bez krutých následků u examinace. A tak se potvrdilo známé přísloví „těžko na cvičišti, lehký na bojišti“. Zde bych rád poznamenal, že pan inženýr Humen je absolventem Vojenské akademie Antonína Zápotockého v Brně s „kanonýrskou“ specializací, kde asi nechyběly dril, pečlivost a systematicčnost.

Katedra pod vedením prof. RNDr. Bohuslava Stříže, DrSc. se stala v roce 1974 spoluřešitelem výzkumu v oblasti křehkého porušení materiálů a pan Ing. Humen se stal tzv. katedrovým tajemníkem pro vědu a výzkum s velkým organizačním a odborným nasazením. V komunitě řešitelů tehdejších projektů SPZV byl uznáván jako jeden z hlavních experimentátorů při modelování šíření rychlých trhlin v opticky citlivých polymerních materiálech a pozorovatel vlnových „zjevů“ (výraz doc. Brepty u skleničky vína, průkopníka šíření deformačních vln a napětí).

V té době se do této práce mohli jako tzv. pomvědi zapojit i studenti, což jsme někteří (i já) ze zjištěných důvodů několika stokorun za měsíc rádi využívali k uspokojení našich stále vzrůstajících potřeb a vlastních požitků. Tehdy už kolega Mirek Humen se stal mým hlavním konzultantem diplomové práce. Seznámil mne s prostředím nejmenovaných řešitelských pracovišť bádajících ve vodách lomových mechanik a křehkého porušování materiálů rychlými trhlinami (znalý čtenář ví a nostalgicky zavzpomíná), což mi pootevřelo dvířka k novým poznatkům a k dalšímu studiu formou aspirantury na ČVUT v Praze. Během celé doby mi byl Mirek Humen vpravdě nezištným pomocníkem a rádcem, byť jemu samému byl v těch dobách přístup k dalšímu stupni vědecko-pedagogického uznání stranou a vládou odepírán. Teprve po

roce 1989 mohl zužitkovat mnohaleté pracovní úsilí a stát se „plnohodnotným“ docentem a kandidátem technických věd.

Změny, které nová doba po roce 1989 postupně přinesla, však znamenaly ústup z vědeckého bádání v oblastech „křehkého“ strojírenství, což bylo tehdejším děkanem strojní fakulty jasně pojmenováno, a bylo nutné se rychle přeorientovat na služby pro zákazníky z průmyslu.

Tým asi 10 tehdy mladých spolupracovníků, který se kolem Mirka Humena na katedře za dobu posledních 10 – 15 let vytvořil jako LEM (Laboratoř Experimentální Mechaniky), však za podmínek, které v té době poskytovalo akademické prostředí na VŠST v Liberci, neměl valnou šanci na existenci. Někteří odešli sami za lákavějšími příležitostmi v zaměstnání, jádro týmu zůstalo. Tok událostí, mezi které patřilo vpravdě nedůstojné ukončení pracovních poměrů tří z pěti členů týmu v roce 1995, k nimž patřil i Mirek Humen, vedl k nastartování svobodnějších avšak náročnějších inženýrských podnikatelských aktivit privátní firmy LENAM (Laboratoř Experimentální, Numerické a Analytické Mechaniky). Znalostní a odborné zaměření směrem k zákazníkům bylo po mnoho let budováno především vysokým pracovním nasazením a péčí Mirka Humena. Musím vzpomenout, že v počátcích zrodu firmy nás významně morálně podržel a finančně na nějakou dobu podpořil pan doc. Ing. Rudolf Brepta, DrSc., s nímž jsme se pravidelně a často setkávali až do jeho skonu.

I v dnešní době je náš pan Mirek Humen stále cenným členem pracovního kolektivu firmy LENAM, kde vynikají jeho encyklopedické odborné znalosti a vědomosti (včetně znalostí historie) a stále skvělé pedagogické působení na nás už postarší, ale hlavně na mladší, v mechanice kontinua pevného prostředí ne zcela dobře vycvičené absolventy technických univerzit. Inu, pomocné vědecké síly se už dnes „nenosí“, svět má větší a globálnější dynamiku.

Milý Mirku, nechť je těchto pár nostalgických vzpomínek symbolickou pochvalou a poděkováním za přátelství, vstřícnost, spolehlivost, trpělivost a zejména kolegiálnost, kterými jsi vždy obdarovával své okolí, spolupracovníky i zákazníky. Přeji Ti za sebe i

za ostatní členy týmu LENAM dostatek zdraví a pohody k běhu na další časoprostorovou distanci.

Na společně uplynulou dobu (téměř přesně 40 let) zavzpomínal

Antonín Potěšil.
