

ČESkoslovenská společnost pro mechaniku při ČS.AKADEMII VĚD

Nová adresa sekretariátu :

Vyšehradská 49, Praha 2

telefon 236 451 - 9, kl. 383

Praha v listopadu 1963.

Bulletin 2/1963

Přehled činnosti Čs.společnosti pro mechaniku při ČSAV od ledna 1963 do listopadu 1963:

Přednášky

29.4.1963 prof.James W. Daily, Univ.of Michigan USA:

"Some Aspects of Scale Effects in Cavitation". - Prof. Daily podal přehled o výsledcích výzkumných prací provedených v USA v otazkách kavitace, zejména zaměřených na začátek kavitace a vývoj bublin. Zajímal se též o otázky vzniku bublin v mezních vrstvách a vlivu turbulence.

12.5.1963 prof.dr.ing.J.Goodmann,univ.v Kalifornii USA:

"Mechanický model diskontinuelního prostředí, jakým je horninový masiv". - Pro znázornění diskontinuelního prostředí je možno použít model tvořený dvojrozměrnými elementárními prvky. Analyza umožňuje předpověď deformace a napětí. Na několika příkladech byla znázorněna aplikace metody a dále byly v přednášce rozvedeny další geologické faktory podílející se na mechanických vlastnostech horninového masivu.

9.7.1963 dr.D.Krieger, Institut für Eisenforschung Düsseldorf NSR:

"Fotoplastické vyšetřování napjatostí v tělesech s vruby".

Přednáška pojednávala o metodice fotoplastických měření při vyšetřování koncentrací napětí v okolí otvoru taženého pásu a o výsledcích fotoplastických měření tohoto případu na celuloidových modelech.

16.7.1968 dr.ing.P. Stroeven, Techn.univ.v Delftu(Holandsko):  
"Výzkum deformačních parametrů betonu a použitá měřící zařízení". - Dr. Stroeven seznámil ve své přednášce s výsledky výzkumu creepového přetváření betonu na NTO (Delft) a popsal vyvinuté snímače pro tato měření.

20.8.1968 prof.dr.ing. Gotthard Franz, Vys. škola technická Karlsruhe NSR:  
"Počítání s nespojitými funkcemi v statice stavebních konstrukcí". - Byla ukázána metoda výpočtu různých typů nosníků při zatížení osamělými břemeny a při zatížení různými typy úsekových zatížení, které vykazují nespojité změny.

#### Konference

-----

Společně s katedrou mechaniky VČST v Liberci pořádala ČSSM ve dnech 14.-15.května 1968 VI. fotoelasticimetrickou konferenci, na níž byly probírány různé otázky metodické i aplikační.

#### Exkurze

-----

Ve spolupráci s VZLÚ v Letňanech byla dne 11.6.1968 pořádána exkurze do podniku Aero Vodochody na ukázku zkoušek se zářízením pro měření dynamických vlastností strojů, zakoupených od francouzské firmy PRODERA. Výklad vedli pracovníci VZLÚ; bylo ukázáno i na možnosti využití při různých aplikacích technické mechaniky v praxi. Touto exkurzí zahájila svou činnost odb.skupina technické mechaniky.

#### Debatní schůzky odborných skupin

-----

v Orientálním salonku Obecního domu v Praze byly pořádány odb.skupinami proudění a termodynamika, pružnost a pevnost a od září

1968 i technická mechanika. Tyto debatní schůzky, na nichž se diskusní formou řeší mnohé závažné a aktuální otázky, zabývaly se v jednotlivých odb.skupinách hlavně těmito náměty:  
odb.skupina proudění a termodynamika se zaměřila na referáty a diskuse, např.o výstavě letecké techniky v Paříži a o současném stavu při navrhу a výrobě pchonných jednotek letadel. Pozornost byla věnována také teoretickým otázkám z mechaniky při návrhu a konstrukci motorových vozidel. Kromě toho byla široká diskuse o jednání mezinárodní redakční rady časopisu IFŽ, kde bylo doporučeno vydávání časopisu v serii A (sdílení tepla a hmoty) a B (technologie sušicích a termických procesů).  
Odb.skupina pružnost a pevnost se zabývala teorií plasticity prvků konstrukcí, desek a skřápek, kriterii pevnosti a plasticity, plastickou únosností konstrukcí a reologii desek a konstrukčních prvků namáhaných za vysokých teplot.

V květnu 1968 byla společná schůzka obou odb.skupin, na níž se debatovalo o otázkách souvisejících s chystanou organizací vědeckých pracovníků.

Také oddělení pro fotoelasticimetrii odb.skupiny pružnost a pevnost konalo pravidelné schůzky, na nichž se řešily závažné otázky z oboru.

Také odb.skupina technická mechanika zahájila pravidelné schůzky v Orientálním salonku Obecního domu v Praze. Tyto schůzky budou pravidelně vždy v lichých měsících každé třetí úterý od 16 do 19 hodin. Zahajovací schůzka byla v úterý dne 17.září; příští schůzka bude v úterý dne 19.listopadu t.r. a dále každé třetí úterý v lichém měsíci.

Prosíme členy, kteří mají o činnost v odb.skupině technická mechanika zájem, aby to písemně oznámili sekretariátu společnosti (Vyšehradská 49, Praha 2 taj.Vysoká), aby mohli být zahrnuti do zvacího seznamu této skupiny.

Za členem korespondentem Marcellim.

Dne 6.června 1963 zemřel ve věku 55 let zakládající člen naší společnosti, člen jejího hlavního výboru, laureát státní ceny Klementa Gottwalda, ing.dr.Vladimír Marcelli, člen korespondent ČSAV, člen Vědeckého kolegia mechaniky a energetiky ČSAV, vedoucí strojního výzkumu Ústředního výzkumného ústavu o.p.Škoda Plzeň.

Život dr.Marcelliho byl naplněn neúnavnou prací a spojen s činorodým úsilím o rozvoj technických věd a jejich důsledné uplatnění v průmyslové praxi.

Vystudoval strojní inženýrství na Vysoké škole technické v Brně, kde působil jistou dobu jako asistent. Pak odešel do závodu Škoda Plzeň, kde se zaměřil k řešení obtížných problémů v oblasti teoretických základů stavby strojů.

Z řady jeho základních děl jmenujme vědecké a výzkumné práce, týkající se přestupu tepla, tepelných polí a dynamiky soustav reálných těles.

Významná je též jeho práce, týkající se vybudování výzkumných kolektivů pro řešení složitých problémů technických věd nejprve v matematickém oddělení, později v Ústředním výzkumném ústavu o.p.Škoda. S tím souvisela úzce jeho pedagogická činnost na Vysoké škole strojní a elektrotechnické v Plzni.

O rozvoj vědy i strojního výzkumu se dále významnou měrou zasloužil svou činností v ČSAV.

Dr.Marcelli odešel předčasně, ale své dílo a své spolupracovníky neopustil : svou prací a svým příkladem vytýčil jasnou cestu do budoucích vědeckých úkolů a do dalšího uplatňování vědecké práce v průmyslu.

Členství v Société Française des Mécaniciens.

Souhlas s kolektivním členstvím ČSSM ve Francouzské společnosti pro mechaniku (Société Française des Mécaniciens) byl udělen všemi příslušnými složkami a ČSSM se stala kolektivním členem této důležité zahraniční společnosti. Oznamujeme všem členům, že naší společnosti je na adresu sekretariátu posílán časopis Fran-

couzské společnosti pro mechaniku "Revue française de mécanique" a je členům k dispozici k nahlédnutí v sekretariátu ČSSM v Praze 2 Vyšehradská 49 (přízemí).

#### VI.fotoelasticimetrická konference .

Ve dnech 14. a 15.května 1963 uspořádaly společně Katedra mechaniky, pružnosti a pevnosti Vysoké školy strojní a technické v Liberci a ČSSM při ČSAV konferenci o fotoelasticimetrii. Cílem konference v pořadí již šesté bylo seznámit užší odbornou veřejnost s výsledky dosaženými v uplynulém období, jak v otázkách metodických, tak i po stránce aplikací. Jedním z dalších cílů byla diskuse navrhovaných opatření pro "normování" některých experimentálních postupů, definice a označování veličin, možnosti "typizace" některých přístrojových a experimentálních zařízení.

Konference se účastnilo 64 odborníků z ČSSR a ze zahraničí (celkem 9 účastníků z Jugoslávie, NDR a SSSR). Bylo předneseno celkem 22 příspěvků věnovaných metodě samé a její kombinaci s jinými metodami, výrobě modelů a vlastnostem modelových materiálů, aplikací metody na inženýrské problémy a současnému stavu bádání a vybavení laboratoří v zahraničí. Z nich uvádíme zejména :

1)Javornický : Fotoelasticimetrie dnes a zítra.

Úvodní referát o dnešním stavu a hlavních směrech rozvoje experimentálních metod ve V.Britanii, NSR, Čvýcarsku, Itálii, Rakousku a u nás.

2)Bednár : Príspěvok k urychleniu výpočtu napäti metodou rozdielov smykových napäti.

3)Hovorka, Málek, Perla, Černošek: Nové přístroje postavené v laboratoři RÚ a ÚVH Praha.

4)Vízner : Fotoelasticimetr s usměrněným světlem o průměru zorného pole 250 mm.

5)Perla, Černošek : Příspěvek k odlévání modelového materiálu.

6)Savčenko (SSSR-Kijev) : Issledovanie někotorych prostranstvennych zadač poljarizacijno-optičeskim metodom.

7)Reimann (Berlin) : Spannungsoptische Prüfung einer bereits eingetretenen Beanspruchung.

- 8)Flechata : O některých kongruenčních čar ve fotoclasticimetrii, jejich vlastnostech i novém využití v jistých oblastech.
- 9)Hudec Mladen (Jugoslávie-Zagreb) : Ermittelung der Gleitflächen auf Grund der spannungsoptischen Versuche.
- 10)Heller : Příspěvek k řešení singulárních bodů ve fotoelasticitetři.
- 11)Heymann Joachim (Karl Marx Stadt) : Die vollständige Auswertung des ebenen Problems durch Kombination der Spannungsoptik mit der Moiré-Methode.
- 12)Perla, Černošek : Poznámka k možnostem Tardyho kompenzace.
- 13)Hudcová Fedora (Jugoslávie-Zagreb) : Fotoelastično ispitivanje profila cestovnih tunela.
- 14)Alfirević (Jugoslávie) : Stress Concentration Factors in Anisotropic Materials.
- 15) Hercík : Příspěvek k vyšetřování nestacionárních tepelných napětí v desce s tepelným šokem na okraji otvoru.
- 16)Perla, Černošek, Milbauer, Vízner : Měření optických a mechanických veličin modelových materiálů.

Na závěr konference bylo konstatováno, že takováto každoroční setkání jsou velmi užitečná a že je třeba je nadále rozvíjet. Na závěrém průběhu konference mají zásluhu především pracovníci Katedry mechaniky, pružnosti a pevnosti VŠST v Liberci v čele s prof.ing.C.Höschlem.

Byla učiněna dohoda, že Vývojové dílny SVŠT Liberec budou vyrábět některá speciální zařízení pro fotoelasticimetrické laboratoře v ČSSR. Bližší informace podá ing.Jan Černošek CSc., ÚVR Praha, Mánesova 675 Rájská zahrada Kyje.

#### Šestý kongres ICAS v Mnichově 9.9.-13.9.1968.

Kongresu se účastnilo za ČSSR 6 pracovníků : RNDr.Zbyněk Jaňour a Doc.ing.dr.Vilém Kočka CSc.(VZLÚ), doc.ing.Milan Daněk CSc. a ing.J.Erbes (VA AZ Brno), ing.O.Buňata CSc.(Motorlet Praha Jinonice) a ing.V.Kovařík CSc.(Výzkumný ústav stavební při ČVUT). Byly předneseny dva referáty :

- 1)Some Results of Aerodynamic Research and Flight Investigation of the Effects of Boundary Layer Control by Blowing ; dr.Z.Jaňour (1.část) a doc.ing.dr.V.Kočka CSc.(2.část)
- 2)Thermally Induced Vibrations of Sandwiches Plates ; Ing.V.Kovařík.

Oba referáty byly velmi příznivě přijaty. Všechny referáty byly vydány jako separáty společností Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt (DGLR), Hohenstaufenring 72,5 Köln NSR a lze je objednat na uvedené adresu za 2 DM za 1 výtisk. Výměnou za několik anglických zpráv VZLÚ věnovala společnost pro knihovnu VZLÚ úplnou sadu 52 separátů. Seznam těchto separátů je k nahlédnutí v sekretariátu ČSSM Vyšehradská 49, Praha 2 a separáty jsou v knihovně VZLÚ. Sborník referátů nebude tentokrát vydán.

#### Zasedání výboru ICAS

dne 11.9.1968 se jako zástupce ČSSM při ČSAV účastnil doc. dr.ing.V.Kočka CSc. Dosavadní funkcionáři byli znova zvoleni na další období 2 let : prof.M.Roy (Francie) za předsedu, W.R.Dexter (USA) za sekretáře a J.J.Green (Kanada) za předsedu programového výboru. Bylo rozhodnuto, že příští 7.kongres ICAS bude r.1970 v Římě.

#### 12.mezinár.kongres aplik.mechaniky ve Stanfordu

v Kalifornii (USA) se konal ve dnech 26.8.-31.8.1968. Mezinár.programový výbor přijal ze 17 přihlášených referátů z ČSSR tyto 4 : Ing.Jan Drexler CSc.-ing.Oldřich Kropáč CSc. : "O jedné třídě nelineárních stochastických diferenciálních rovnic s náhodným parametrickým buzením."

Doc.ing.Ladislav Frýba DrSc. :

"Kmitání těles, jejichž zatížení je náhodný proces nestacionární v prostoru i v čase."

Prof.dr.ing.Miroslav Šejvl DrSc. :

"Teorie nepřetržitého frézování hypoidních kol s epicyklicky zakřivenými zuby a přesným křívkovým, resp.bodovým záběrem."

Ing.Rudolf Škarecký CSc. :

"Samobuzené ohybové kmitání lopatkových mříží."

### V.konference "Dynamika strojů".

Ve dnech 15.-16.října 1968 uspořádal Ústav termomechaniky konferenci "Dynamika strojů", konanou u příležitosti 50.výročí ČSSR. Původně plánovaná třídenní konference s mezinárodní účastí, na níž mělo přednést referáty též 20 zahr.hostů, byla pro organizační potíže po vstupu vojsk do ČSR omezena pouze na dvoudenní národní konferenci.

Před konferencí dostalo 80 čs. účastníků sborník referátů s podrobným textem jak československých, tak i dříve přihlášených zahr.autorů. Diskuse z přednášek byla proto značně živá a přispěla k úspěšnému průběhu jednání.

Vlastní přednášky lze rozdělit do několika skupin. Prvý den mimo přehledový referát o nejdůležitějších pracích publikovaných v ČSSR za poslední léta, byly předneseny výsledky studia samobuzených kmitů a stability některých mechanických soustav, uvedeny nové způsoby výpočtu využucených kmitů, včetně metody amplitudového ladění. Další referáty byly věnovány experimentálnímu a analogovému řešení dynamických úloh a některým úlohám z praxe. - Druhý den byly na pořadu otázky náhodných vibrací, kde byly uvedeny některé nové metody výpočtu systémů náhodně buzených a systémů obsahujících náhodně proměnné parametry; čtyři další referáty se zabývaly teoretickým i experimentálním studiem šíření vln napětí v tělesech, jako jsou desky, kotouče a nosníky.

Na závěr jednání bylo přijato usnesení, v kterém byly naznačeny hlavní směry výzkumu v dynamice strojů a navrženo, aby VI.konference o dynamice strojů se konala v roce 1970 ve Smolenicích.

### Noví členové ČSSM při ČSAV

Na schůzi hlavního výboru ČSSM při ČSAV dne 2.května 1968 byli přijati za řádné členy : ing.Josef Drahy CSc., ing.Milan Hortel CSc., ing.Josef Kučera CSc., ing.Miroslav Mokrý CSc., doc.ing.Ivo Středa CSc., doc.ing.Jaroslav Valchář CSc., doc.ing.Václav Veverka CSc. a ing.Jaroslav Vočadlo CSc. Za členy mimořádné byli přijati : ing.Jaromír Příhoda, ing.Milan Kratochvíl a ing.Alfred Weinmann.

### DALEŽITÉ UPOZORNĚNÍ ČLENŮM .

Sekretariát ČSSM při ČSAV přesídlil dnem 15.října 1968 ze svého prozatímního sídla na novou adresu

Vyšehradská 49, Praha 2 (ÚTAM ČSAV), telefon 236451-9, kl.383.

Laskavostí ředitele ÚTAM ČSAV člena korespondenta Myslivce se tak čs.společnosti pro mechaniku při ČSAV konečně dostává vhodného umístění. Prosíme členy, aby veškerou korespondenci posílali výhradně na tuto novou adresu.

Současně s tímto číslem Bulletinu rozesíláme složenky a prosíme členy, kteří dosud nezaplatili členský příspěvek za letošní (nebo dokonce za loňský) rok, aby laskavě splnili svou členskou povinnost.

K Bulletinu rovněž přikládáme seznam řádných členů čs.společnosti pro mechaniku při ČSAV a prosíme všechny členy, aby veškeré změny nebo doplnky osobních dat (změna titulu, změna adresy nebo pracoviště, udělení řádů a jiných poct) hlásili písemně sekretariátu (Vyšehradská 49, Praha 2), abychom je mohli zahrnout do doplňků členského seznamu, který hodláme za nějaký čas vydat.

Znovu připomínáme :

ČSSM se snaží informovat své členy o zahraničních konferencích a seminářích z oboru mechaniky. Informace o těchto akcích získává od vědeckých ústavů nebo ze zahraničních časopisů a nejsou vždy vyčerpávající.

Žádáme proto všechny členy, aby nám laskavě oznamovali zahraniční akce, o nichž se dozvědí, abychom jimi event.mohli doplnit informace, které se nám podaří získat. Zprávu podejte laskavě sekretariátu, jehož nová adresa je

Vyšehradská 49, Praha 2, tajemnice Vysoká (telefon 236451-9, kl.383).

I. Mezinárodní konference o technologii tlakových nádob.

Konference se bude konat na universitě v Delftu v Holandsku od 29.září 1969 do 2.října 1969. Jednání se soustředí do čtyř sekcí ( a/design and analysis b/materials c/fabrication, inspection & testing d/general aspects ). Speciální oblasti práce technologie tlakových nádob jsou rozdeleny do 14 zvláštních skupin.

Souhrny (sylaby) navrhovaných příspěvků o přibližně 250 slovech je nutno podat do 1.12.1968. Úplný příspěvek, který nesmí být delší než 4.000 slov, je nutno podat do 1.2.1969. Forma příspěvků se má řídit směrnicemi stanovenými v příručce ASME MS-4 "An ASME paper". Tuto příručku je možno získat prostřednictvím KIVI (Koninklijk Instituut van Ingenieurs, nebo ASME (The American Society of mechanical Engineers). Od každého příspěvku je nutno odevzdat 5 kopií. Příspěvky a jejich sylaby se posílají na adresu : Secretariat international conference on PVT c/o KIVI - 23 Prinsessegracht - the Hague - Netherlands.

Ze sylab budou vybrána téma pro konferenci. Všechny příspěvky budou před konferencí k dispozici ve formě vázaného sborníku. Po konferenci budou připraveny záznamy diskusí. Oficiální program bude připraven koncem března 1969.

Veškeré dotazy, týkající se konference, adresujte na KIVI.

Přehled mezinárodních kongresů a konferencí z oboru mechaniky.

12.-13.11.1968 Symposium o měřicí technice ve stavebnictví (se zahraniční účastí)  
Inf.:Ústř.výbor ČsVTS, sekce pro stavebnictví, Praha 1,  
Široká 5, tel. 66326-8  
1968 Symposium on Aircraft Cockpit Environment  
Inf.:Avionics Panel, Advisory Group for Aerospace Research and Development 64, rue de Varenne, Paris 7, France  
1968 International Bureau for Precast Concrete, General Assembly. BERLÍN  
Inf.:W.Simons, Secretary General Ecul.A.Reyers' 207-209 Brussels 4, Belgium

- 11 -  
listopad 1968 Plazmové rozanie, striekanie a naváranie (konference). Inf.Výskumný ústav zváračský, Bratislava, Lamečská cesta  
9-13.3.1969 American Society of Mechanical Engineers - Gas Turbine Power Division, 14th annual Conference and Exhibits Inf.:Miss Isobel Willener, Lindenstr.33, 8008 Zürich, Switzerland USA, OHIO, CLEVELAND  
3.-4.4.1969 International Symposium On Concrete Bridge Design, 2d In Connection with the Institute's 65th annual Convention, Mar. 1-7 USA, CHICAGO  
Inf.:American Concrete Institute P.O.B.4754, Bedford Sta.22400 West Seven Mile Rd., Detroit, Mich.48219  
24.-29.3.1969 Int. Union of Theoretical nad Applied Mechanics - Symposium on the flow of fluid-solid mixtures. CAMBRIDGE VELKÁ BRITÁNIE  
Inf.:Prof.G.K.Batchelor, Dept.of Applied Mathematics and Theoretical Physics, c/o University of Cambridge, Silver Street Cambridge UK  
17.-23.5.1969 International Bureau for Precast Concrete, 6th Congress AMSTERDAM HOLANDSKO  
Inf.:W.Simons, 207-209 Bd A Reyers, Brussels 4  
květen 1969 International Union of Theoretical and Applied Mechanics. Symposium on nonsteady flow of Water at high speeds. SSSR  
Inf.:Prof.L.I.Sedov, MGU, Zone U, app:34, Moscow B-234  
22.-29.6.1969 International Congress of the Application of Mathematics, 5th, Biennial WEIMAR, NSR  
Inf.:prof.H.Matzke, Director Weimar College of Architecture and Building Karl-Marx-Platz 2, 53 Weimar, NSR  
24.-31.8.1969 International Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering, 7th MEXIKO  
Inf.: International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering c/o Institution of Civil Engineers Great George St., London S.W.1, England  
léto 1969 Conference on the Limits of Lubrication LONDÝN ANGLIE Royal Society; American Society of Mechanical Engineers; American Society of Lubrication Engineers; Academy of Sciences of the U.S.S.R., Friction Committee  
Inf.:Dr.A.Cameron, Dept.of Mechanical Engineering Imperial College of Science and Technology Exhibition RD, London,S.W.7,England  
1969 International Bureau for Precast Concrete, 7th congress MADRID ŠPANĚLSKO  
Inf.:W.Simons', 207-209 boulevard A.Reyers, Brussels 4  
1969 International Institute of Welding, Assembly 22d, Annual TOKIO JAPONSKO  
Inf.:c/o Japan Welding Society; 1-11, Sakuma -Cho Kanda, Chiyoda-Cho, Tokyo, Japan  
25.-29.5.1970 International Conference on Nondestructive Testing, 6th BERLÍN  
Inf.:Gerold H.Tewney, Chairman Internationale Relations,

- Committee Society for Nondestructive Testing  
704 47th St., Los Alamos, W.Mex. 87544
- srpen 1970 Symposium on Creep in Structures 2d  
International Union of Theoretical and Applied Mechanics  
GÖTEBORG ŠVEDSKO  
Inf.: Prof. F.K.D. Odqvist, c/o Royal Institute of Technology, Stockholm 70, Sweden
- 16.-20.9.1970 International Society for Rock Mechanics, Congress, 2d  
BĚLEHRAD nebo LUBLIÁN Jugoslávie  
Inf.: Johann Scheibleuer, Burgenderstr. 13, 3 Munich 13, DBR
- září 1970 International Construction Materials' and Silicate Conference, 4th. Weimar Academy for Architecture and Construction Engineering, Faculty of Building Materials Technology VÝMAR NDR  
Inf.: Organisationsbüro Fakultät Baustoffingenieurwesen Hochschule für Architektur und Bauwesen, Coudraystr. 13, 53 Weimar NDR
- 1970 International Astronomical Union, General Assembly, 14th BRINGHTON V.BRITÁNIE  
Inf.: prof. L. Perok, Assistant Secretary General c/o Astronomical Institute Czechoslovak Academy of Sciences, Budečská 6, Prague, Czechoslovakia
- 1971 Centre National de la Recherche Scientifique (France)  
International Symposium. Thème: Physical properties of solids under pressure. GRENOBLE FRANCIE  
Inf.: D. Bloch, Maître de Conférences à la Faculté des Sciences, Grenoble, France
- květen 1972 Int. Bureau for Precast Concrete 7th Congress MADRID ŠPĀNĚLSKO  
Inf.: W. Simons, 207-209 Bd A. Reyers, Brussels 4