

ČESkoslovenská společnost pro mechaniku při ČS.AKADEMII VĚD

Sezretariát :

Vyšehradská 49 Praha 2

telefon 296 451 - 9, kl.394

Praha v listopadu 1970.

B u l l e t i n 2/1970

Přehled činnosti od května do listopadu 1970

1. Přednášky

26. 5.1970 Ing.E.Ulrych CSc., SVUSS Běchovice :

Přeměny energie v makrokosmu a v mikrokosmu.

V přednášce byly diskutovány snahy o nalezení neobecnějších zákonů přeměn a dissipace energie ve vesmíru i v oblasti nukleární fyziky. Klasický pojem energie byl nahrazen přesněj - šířími pojmy "exergie" a "anergie", jejichž pomocí byly analysovány některé fyzikální děje, probíhající v nitru Slunce a hvězd.

1. 6.1970 prof.Roger van Geen, Univ.Libre, Bruxelles, Belgie:

Přehled nedávných prací v experimentální analýze stavebních konstrukcí, provedených na Univ.Libre v Bruselu.

Přednášející se soustředil na speciální metodické přínosy v rovinné fotoelasticimetrii, vypracované v souvislosti s řešením montovaných budov bytových a pro komerční účely. Zvláště se věnoval počítačovému využití fotoelasticických měření a řešení metodou konečných prvků.

1. 6.1970 Dr.I.M.Allison, Univ.of Surrey, United Kingdom, Anglie:

Analýza napětí a deformací materiálů ztužených vláknů.-Nedávné experimentální studie o chování laminátů na universitě v Surrey.

Předmětem výkladu byly výsledky fotoelasticimetrického výzkumu smykových napětí na koncích vláken při různém tvarování tohoto ukončení a při různé hustotě uložení vláken, s uvážením vlivu modulů pružnosti.

21. 9.1970 dr.ing.Celal Kostem,Lehigh University,Bethlehem,Pensylvania
Minimum weight membrane containers.

Přednáška pojednávala o způsobu optimalizačního výpočtu ten-kostěnných kontejnerů. Popudem k optimalizaci byl americký měsíční projekt Apollo.

21. 9.1970 dr.ing.Celal Kostem :
On the convergence of iterative finite element analyses.
Výklad byl věnován metodě konečných elementů se zaměřením na otázky rychlosti konvergence a tím i ekonomie našení počítačů.

22. 9.1970 dr.ing.Celal Kostem :
Live-load distribution and the dynamic response of spread box-beam highway bridges.
Autor se zaměřil na výklad o experimentálních výzkumech komínkových silničních mostů z předpjatého betonu.

24. 9.1970 prof.S.Maezawa,Yamanashi University,Kofu,Japan:
Analysis of impact vibration by delta-funktion method.
Přednáška referovala o metodě řešení používající delta-funkci pro řešení nelineárních kmitových systémů s rázy.

27.10.1970 ing.Vladimír Běťák CSc.,SVUSS Běchovice :
Využití plastických vlastností materiálu při pevnostním výpočtu nádob, resp. strojních konstrukcí, namáhaných na únavu.
Přednáška obsahovala výklad principu "Shake-down", výpočtové podklady pro stanovení mezního stavu /tlaku/ klenutého dna a hrdla nádob, výsledky zkoušek na únavu nádob s přivařeným hrdlem, jejich rozbor a obecné závěry pro konstrukci a výpočet.

29.10.1970 prof.M.Shirakura,universita v Tokiu,Japan :
Potential flow around arbitrary thick blades of large camber in cascade.
Calculation of potential flow of incompressible fluid around arbitrary blade sections in cascade.
Ve výše uvedených přednáškách přednesl autor metodu řešení potenciálního proudění profilovou mříží, při které užívá zobrazení dvou sousedních profilů mříže na soustředné kružnici. Metoda je použitelná pro mříže z profilů libovolné tloušťky i velkého prohnutí.

2. Konference

Zpráva o I.celostátní konferenci o problémech pevnostních výpočtů za vysokých teplot./16.-17.září 1970 Praha/

I.konference "O problémech pevnostních výpočtů za vysokých teplot", která se konala ve dnech 16. a 17.září 1970 v Praze pod záštitou Katedry nauk o pružnosti a pevnosti strojní fakulty ČVUT v Praze a Čs. společnosti pro mechaniku při ČSAV v Praze, vyslechla přeunášku, referáty a diskusní příspěvky s aktuální tématikou zaměřenou na chováníkových materiálů a konstrukcí za vysokých teplot. Byly předloženy výsledky výzkumu teplotní napjatosti a dosahování mezných stavů při provozních účincích. Konference se účastnilo celkem 104 odborníků, z toho 35 z podniků, 23 z výzk.ústavů, 44 ze škol, 2 z ČSAV. Referáty přednesené na této konferenci byly vydány tiskem.

Uskutečněním konference tohoto typu na vysokých školách zamýšleli organizátoři vytvořit formu vědecko-technických jednání v oborech zásadně důležitých pro průmyslovou aplikaci a přivést k spolupráci matematiky, fyziky, a techniky praxe a výzkumu. Výsledky konference potvrzdily, že v ČSSR je dostatečný počet kvalifikovaných odborníků, kteří mají předpoklady dosáhnout v této oblasti pokroku ve směrech potřebných pro průmysl.

Z jednání konference mimo jiné vyplynulo vytvoření redakční rady při ČSSM s cílem vydávat odborný informační bulletin, a střediska pro zpracování informací a sledování pokroku v oblasti namáhání konstrukcí za vysokých teplot.

Bylo též doporučeno uspořádat v roce 1973 konferenci podobného charakteru s mezinárodní účastí.

Na konferenci bylo předneseno přes 20 referátů. Jejich seznam je k nahlédnutí v sekretariátu Čs.společnosti pro mechaniku při ČSAV .

7.kongres International Council of the Aeronautical Sciences /ICAS/

Ve dnech 14. až 18.září 1970 konal se v Římě 7.kongres Mezinárodní rady leteckých věd /ICAS/.Organizací kongresu byla pověřena "Italská společnost pro letectví a astronautiku" /Associazione Italiana di Aeronautica e Astronautica - A.I.T.A.A./, která v tomto roce oslavila paděsáte výročí svého založení.

Na kongresu bylo 248 účastníků z 21 států z celého světa. Bylo předneseno celkem 62 referátů, z toho 4 všeobecné přednášky :

Aerodynamické problémy návratu do atmosféry, Nový přístup k hypersonickým letadlům při $M=8$, Srovnávací studie o "manažerství" v leteckém mezinárodním měřítku, Výzkum aeroelasticity s nelinearitami konstrukčního původu v problémech nadzvukového letu. - Předmětem ostatních referátů byly problémy : Návrat vztlakových těles do atmosféry, zvukový třesk a zdroje hluku v leteckých motorech, aerodynamika hypersonických letadel, aplikovaná aerodynamika a mechanika letu při nadzvukových letech, transonická aerodynamika, letové vlastnosti letadel a použití simulátorů k jejich řešení, problémy aerodynamiky a mechaniky letu letadel se svislým, resp. krátkým startem a přistáním / V/STOL /, různé problémy propulsive letadel /vstupy, trysky, hoření aj./, únavová pevnost a aeroelastické jevy, aplikace počítačů v leteckém, ekonomie leteckého provozu.

Za ČSSR se Kongresu účastnil doc.ing.dr.V.Kočka CSc., který přednesl referát na téma "Úhel zešikmení při neustálém pohybu malého letounu při nízkých rychlostech letu ; výzkum za letu a rozbor".

Všechny referáty byly vydány tiskem jako "ICAS - paper" v rozsahu cca 15 stran A 4 a lze je jednotlivě objednat za 400 Lir za 1 výtisk na adresu : Associazione Italiana di Aeronautica e Astronautica / A.I.D.A.A. / , Via Nazionale 172, 00184 Roma, Italia. - Výměnou za publikace VZLÚ přivezl dr.Kočka jednu úplnou sadu 62 publikovaných referátů. Jejich seznam bude rozesílán na letecká pracoviště a bude též v několika výtiscích k dispozici v sekretariátu Čs.společnosti pro mechaniku při ČSAV.

3. Zprávy ze skupin

Odb.skupina technická mechanika :

Při květnové schůzce se pokračovalo v informaci podévané pracovníky Výzkumného a zkušebního leteckého ústavu o pracech v oboru mechaniky leteckých konstrukcí. Především byly probírány otázky náhodných dějů a únavových zkoušek, o nichž referoval ing.Drexler a ing.Kropáč CSc. Referáty byly přijaty s velkým zájmem a po nich následovala bohatá diskuse.

Po letních prázdninách se skupina sešla v září. Na pořadu byl referát pracovníků Výzkumného ústavu leteckých motorů. Úvodní slovo přednesl ing.K.J.Němec, který informoval o celkovém zaměření ústavu a speciálně o zaměření oddělení zabývajícího se dynamikou, pevností a i vlastnostmi některých důležitých strojních uzlů, především ložisek. Referát byl doplněn řadou publikací a diagramů, které daly dobrý přehled o práci ústavu. Speciálními otázkami výzkumu tepelné napjatosti pístů velkých spaloven.

vacích motorů se zabýval ing.Miroslav Novotný CSc. - Pro bohatou diskusi týkající se obou referátů nebylo opět možno dokončit celou informaci o činnosti VÚNM. Proto bylo domluveno pro příští schůzku pokračovat v informaci a zaměřit se na otázky hluku.

Na schůzce byla dále podána zpráva o připravovaných konferencích v oboru mechaniky. - Mimo plán se koncem září uskutečnila přednáška prof.Maezawy z Tokia na téma Analysis of Impact Vibration by Delta-function Method. Této přednášky o kmitání silně nelineárních soustav s rázy se účastnilo asi 25 pracovníků.

Odb.skupina proudění a termodynamika:

Na pravidelné schůzce 1.září t.r. se sešlo 22 členů skupiny. Plánovaný referát ing.Z.Moravce CSc.o výzkumu v oboru proudění ve Stát.výzk. ústavu pro stavbu strojů v Běchovicích bylo nutno odložit na pozdější termín pro zaneprázdnění referenta. Schůzka byla věnována volné diskusi.

Dne 4.listopadu t.r. bude uspořádán celodenní seminář "Problematika sekundérního proudění ve vnitřní aerodynamice". Bude ve velké zasadící síni ÚTAM ČSAV, Vyšehradská 49 - Emauzy, Praha 2.

Program semináře:

- dopoledne: 1.Uvodní referát /doc.ing.L.Bělík CSc., Škoda Plzeň/
odpoledne: 2.Diskusní příspěvky o pracech prováděných v poslední
době na výzkumných pracovištích
3.Diskuse.

Koncepcí semináře a úvodní referát připravil doc.Bělík CSc.

Odb.skupina pružnost a pevnost /strojní/:

Na jaře byla uspořádána přednáška ing.E.Ulrycha CSc. "O energii v mikrokosmu a v makrokosmu", která se setkala se zájemem širší technické veřejnosti. Úspěch přednášky se projevil zejména v obsažné diskusi.

Druhou přednáškou, kterou uspořádala skupina, byla zahájena série přednášek o výpočtech tenkostěnných skořepin. Skupina chce umožnit násim předním pracovníkům, aby seznámili zájemce z výzkumu a ze závodů s úspěchy svých pracovišť, jejich současnými problémy a vlastním programem v této oblasti v průběhu pětiletého plánu.

Přednášky zahájil prof.Krupka DrSc. z Brna na téma "O výpočtu tenkostěnných rotačních skořepin při působení soustředěných silových účinků". Přednášku vyslechlo 30 zájemců.

Druhá přednáška se konala na podzim v říjnu t.r. Ing.Bětík CSc.z SVÚSS Běchovice přednesl referát "Využití plastických vlastností materiálů při pevnostním výpočtu nádob, resp. strojních konstrukcí, namáhaných na únavu". Přednáška obsahovala výklad principu "Shake-down", výpočtové

podklady pro stanovení mezního stavu /tlaku/ klenutého dna a hrdla nádob a výsledky zkoušek na únavu nádob s přivařeným hrdlem. Na konci přednášky se zmínil ing. Běťák o závěrech pro výpočet a konstrukci celků a součástí.

Přednášky jsou v budově strojní fakulty v Praze v Dejvicích.

V dalších dvou chystaných přednáškách bude podána informace o některých normách a hodnocení výsledků výpočtů potrubních celků v zahradničí.

Odb. skupina pružnost a pevnost /stavební/:

V oboru stavební pružnosti byly pořádány 3 přednášky dr.ing. Celalata Kostema z Lehigh University, Bethlehem, Pennsylvania, USA :

Minimum weight membranes in more ,

On the convergence of iterative finite element analyses ,

Live-load distribution and the dynamic response of spread box-beam highway bridges.

Odb. skupina pro experimentální analýsu napětí:

Odborná činnost skupiny se uskutečňovala v projednávání speciálních témat, která jsou i dál sledována; jde o oříh otázek odborné i organizační informovanosti členů a odborného tisku, problém sjednocení katalogů modelových materiálů a normalizace nomenklatury, sledování trhu a vývoje přístrojů pro fotoelasticimetrii, a konečně pravidelná kolokvia věnovaná zájemcům o odporovou tenzometrii.

Další oblastí činnosti skupiny bylo vydávání informačního Bulletinu pro členy skupiny, obsahujícího zprávy o činnosti, technické a odborné informace, zprávy o konferencích apod. Významnou podporou činnosti skupiny v tomto směru je, že finanční i technické zajištění jeho vydání využívala katedra stavební mechaniky VUT Brno, které za to patří upřímný dík.

Byly též sledovány možnosti kontaktů s mezinárodními organizacemi obdobného zaměření a prohloubení součinnosti s těmito organizacemi v socialistických zemích.

V souvislosti s květnovou konferencí, o níž bylo referováno v minulém čísle Bulletinu, byla připravena a proběhla i výroční schůze skupiny, na které byla podána zpráva o činnosti a provedena volba výboru, respektující širší zaměření skupiny.

Organizační opatření sekretariátu

V souvislosti se změnou telefonních čísel začínajících dvojcíslím 23- došlo ke změně telefonního čísla sekretariátu. Místo dosavadního čísla 236 451-9 má nyní sekretariát nové číslo 296 451-9. Klapka 394 zůstává beze změny.

K 1. listopadu dluží členský příspěvek za rok 1970 přes 80 členů. Těm, kteří dosud svou členskou povinnost nesplnili, přikládáme složenku s prosbou o laskavé urychlené zaplacení. Podle pokynů ČSAV, mají být členské příspěvky zaplateny do června březnového roku. Členské příspěvky jsou jediným vlastním příjmem Společnosti, proto znova připomínáme: u r y c h l e n ě z a p l a t t e .

K r e n i k a

In memoriam akademika Václava Daška .

Dne 12.srpna t.r. zemřel nositel Řádu republiky akademik Václav Dašek, doktor technických věd, dlouholetý profesor stavební fakulty ČVUT v Praze, zakladající člen České akademie věd a čestný člen Čs.společnosti pro mechaniku při ČSAV, laureát státní ceny.

Odcházel osobnost, zasvětili celý svůj život plodné vědecké práci. V oboru stavebné mechaniky baťatel nejpřednější, který se řadí důstojně po bok předních světových badatelů tohoto oboru, člověk nad jiné laskavý a skromný.

Narodil se 13.2.1887 ve Slavětině u Nového Města nad Metují. Po studiu na reálce v Náchodě studoval obor stavebního inženýrství na ČVUT v Praze, kde v r.1910 vykonal II.st.zkoušku. Od r.1913 působil v Srbsku. Po vzniku samostatné Jugoslávie působil v Bělehradě do r.1924, pak se vrátil do vlasti. Po službě v mostním oboru Hl.města Prahy se stal v r. 1929 mimuřádným a v r.1934 řádným profesorem ČVUT pro obory statiky, stavebné mechaniky a žel.bet.konstrukcí. Na vysokém učilišti působil po 30 let.

Těžiště jeho vědecké práce spočívá v jeho objevných spisech z oboru stavebné mechaniky. Tyto spisy pojednávají o nových výpočtech rámových konstrukcí a roštů. Jsou to spisy :

Výpočet rámových konstrukcí pomocí tensorů a elips deformačních /1930/ Výpočet rámových konstrukcí rozdělováním sil a momentů /1943, 1951, 1966/ Řešení trámových roštů metodou harmonického zatížení /1956-spis poctěn Státní cenou I.stupně/

Statika rámových konstrukcí /1958/

Statika /1955/

Dynamika /1955/

Kromě toho napsal řadu vědeckých pojednání pro naše i cizí časopisy.

Na ČVUT v Praze byl dvakrát děkanem a vedoucím katedry stav.mechaniky po dobu 12 let.Jistý čas byl i předsedou České matice technické.

Akademik Dašek byl vynikající vědec . Svým vědeckým vedením přivedl ÚTAK ČSAV na vysokou vědeckou úroveň.

Jeho zásluh o moderní stavebně-mechanickou vědu nelze nikdy zapomenout.

Vděčně vzpomínáme.

Za akademikem Havelkou .

S hlubokým zámutkem se dověděla naše vědecká a technická veřejnost, že 15.září 1970 zemřel náhle uprostřed tvořivé práce akademik SAV Karol Havelka,člen korespondent ČSAV,laureát státní ceny,laureát ceny Slovenského národního povstání,nositel Řádu práce,Odborové medaile Aurela Stodoly a zlaté Křížíkovy medaile ČSAV.

Akademik Havelka se narodil 13.ledna 1900 v Brně,kde také započal svou odbornou činnost jako asistent. V r.1940 byl povolán jako profesor na nově založenou Vysokou školu technickou v Bratislavě,kde založil Ústav betonového stavitelství.

Po válce působil jako vedoucí katedry betonového stavitelství,zastával funkce děkana a rektora,a v r.1953 založil v rámci Slovenské akademie věd Ústav stavebnictva a architektury ,jehož byl ředitelem až do r.1962, kdy ho zdravotní důvody přinutily odevzdat tuto funkci svému nástupci Ing.Rudolfu Skrúcanému CSc.

Akademik Havelka pracoval v oboru železobetonových a předpjatých konstrukcí a mostů a teorie desek a skořápek, a z těchto oborů uveřejnil celou řadu významných vědeckých prací.

Jeho nejvýznamnějším objevem je metoda lineární redukce,které dle jisté míry předcházela metodě konečných prvků. Tato metoda umožnila především racionální a rychlé řešení konstrukcí složených z deskových a skořápkových prvků stálého i proměnného průřezu , a umožnila vyřešení i tak složitých případů,které byly dosavadními způsoby neřešitelné.Bylo jí s úspěchem použito při praktických projektech vodojemů,skořápek,desek

i mostů.

Dalším významným objevem akademika Havelky je přímý výpočet ohybových momentů desek kruhového průřezu.

K nejvýznamnějším vědeckým monografiím akademika Havelky patří : Metoda lineární redukce

Kruhová základová doska premenného prierezu

Rámové konstrukcie mostové a halové a

Teória lineárnnej redukcie plošných konstrukcií.

Neobvyčajně progresivní metody akademika Havelky jsou dále rozpracovávány širokým okruhem spolupracovníků.

Akademik Havelka se tak stal zakladatelem a hlavou významné slovenské školy teorie konstrukcí.

Jeho výzkumné objevy se široce uplatňují i v zahraničí,kam byl mnohokrát zván k přednáškám.

Památka velkého vědce a dobrého člověka akademika Havelky setrvá v myslích všech,kdo ho znali.

Jmenování členů nového presidia Čs.akademie věd a zahájení jeho činnosti .

V souladu s § 14 novelisovaného zákona o Čs.akademii věd bylo ukončeno funkční období dosavadního presidia ČSAV a byli jmenováni noví členové presidia pro další funkční období.

President ČSSR Ludvík Svoboda jmenoval svým rozhodnutím ze dne 27.května 1970 podle čl.61 ústavního zákona o čs.federaci na návrh vlády ČSSR předsedou ČSAV akademika Jaroslava Kožešníka.Nově jmenovaného předsedu ČSAV přijal president republiky dne 2.června 1970 na Pražském hradě a odevzdal mu za přítomnosti tajemníka ÚVKSC dr Jana Fojtíka jmenovací listinu.

Zároveň jmenovala vláda ČSSR usnesením č.118 ze dne 25.května 1970 nové místopředsedy ČSAV, generálního sekretáře ČSAV, a jeho náměstka, jakož i další členy presidia ČSAV.

Úkoly a oprávnění presidia Akademie podrobně stanoví nové stanovy Akademie, jejichž návrh je připraven a bude projednán na 2.zasedání presidia ČSAV. Podle tohoto **návrhu se předpokládá, že** presidium Akademie bude ve své řídící činnosti plnit tyto hlavní úkoly :

- zabezpečovat realizaci stranických a vládních usnesení, týkajících se Čs.akademie věd;
- projednávat zásadní vědecké otázky a zajišťovat vypracování vědeckých rozborů a vyjádření k otázkám, předloženým Akademii stranickými a státními orgány ;
- zpracovávat návrhy státních plánů zásadního výzkumu v oblasti přírodních, technických a společenských věd, sledovat a kontrolovat plnění těchto plánů, jakož i řídit a usměrňovat veškerou ostatní výzkumnou činnost pracovišť Akademie ;
- všeobecně přispívat k realizaci výsledků výzkumné činnosti a k její maximální hospodárnosti a společenské efektivnosti ;
- řídit výchovu vědeckých pracovníků Akademie a účastnit se řešení zásadních celostátních problémů vědecké výchovy ;
- řídit a kontrolovat vědecké styky Akademie se zahraničím, zejména rozvíjet spolupráci s akademiami věd socialistických zemí;
- řídit ediční a kulturně-politickou činnost Akademie ;
- řešit zásadní organizační a kádrové otázky Akademie, jako je zřizování a rušení vědeckých kolegií ČSAV, jmenování a odvolávání jejich členů, zřizování, změny a rušení vědeckých i společných pracovišť Akademie, jmenování a odvolávání ředitelů /vedoucích/ pracovišť ČSAV, přidružování vědeckých společností k Akademii, záležitosti řádů, vyznamenání, cen, atd.

Rozdělení funkcí a pracovních úseků členů presidia :

předseda ČSAV akademik J.Kožešník

styk s vládou a ÚVKSC

Spojený ústav jaderného výzkumu Dubna

Intérkosmos

záležitosti vědeckého plánu

záležitosti tisku a informací

místopředseda ČSAV, akademik K.Šiška, předseda SAV

záležitosti Slovenské akademie věd

odpovědnost za kontakty slovenských orgánů, zejména vědeckých kolegií, s orgány ČSAV

místopředseda ČSAV akademik B.Rosický

zahraniční styky ČSAV

biologické vědy /VK obecné biologie, VK speciální biologie,

VK teoretických základů zemědělství/

generální sekretář ČSAV prof.ing.K.Friml

hospodářské záležitosti ČSAV

kádrové věci

chemické vědy /VK organická chemie a biochemie a VK chemie a

chemické techniky/

náměstek generálního sekretáře ČSAV člen koresp.V.Landa

zastupování gen.sekretáře v plném rozsahu

výchova kádrů a udělování vědeckých hodností

vědecké společnosti při ČSAV

spolupráce se Socialistickou akademii

akademik B.Heller

technické vědy /VK nauky o materiélu, VK technické kybernetiky a elektrotechniky, VK mechaniky a energetiky a VK jaderného výzkumu/

akademik V.Zoubek

VK geologie a geografie, VK astronomie, geofyziky, geodézie a meteorologie

člen korespondent J.Bačkovský

VK matematiky, VK fyziky

ediční činnost

člen korespondent V.Kellö

součinnost v péči o chemické vědy

činnost v rámci SAV

člen korespondent V.Filkorn

součinnost v péči o společenské vědy

činnost v rámci SAV

člen korespondent J.Poulík

historické vědy - VK historie, VK věd o umění, VK jazykovědy, Archiv ČSAV

člen korespondent R.Richta

společenské vědy /VK filosofie a sociologie, VK ekonomie, VK věd o státu a právu, VK pedagogiky a psychologie/

člen korespondent B.Švestka

VK lékařských věd, styk s vysokými školami

Posléze učinilo presidium ČSAV i potřebná opatření k řízení svého výkonného aparátu. Do funkce ředitele sekretariátu presidia ČSAV byl ke dni 1. července 1970 potvrzen dr. M. N o v o t n ý , dosavadní vedoucí sekretariátu presidia ČSAV. Novým ředitelem Ústřední správy pracovišť ČSAV byl jmenován ing. Z. R a d i m s k ý .

/Nýnatek ze Zpráv ČSAV a /6/ 1970 /

Noví členové Čs. společnosti pro mechaniku

při ČSAV

Novými členy Společnosti se stali :

1. Žádní členové : doc.ing. Miloslav C r h a CSc., stav.fak.VUT Brno, ing. Miroslav H a n k e CSc., Výzk.ústav mot.vozidel Praha, RNDr. Jaromír H a j d a CSc., Ústav teorie merania SAV Bratislava, doc.ing. Rudolf K o v á ř CS., Vojenská akademie Ant. Zápotockého Brno, ing. Jindřich

K y l i á n CSc., stav.fak.VUT Brno, ing. Miroslav P e t r t ý l CSc., stav.fak.ČVUT Praha, ing. Otakar T e p r í k CSc., stroj.fak.ČVUT Praha, ing. František V o t í p k a CSc., stroj.fak.ČVUT Praha, ing. Čeněk Z i k m u n d CSc., stroj.fak.ČVUT Praha

2. Mimořádní členové : ing. Helena F r o l ě v á , Turčianske strojarne výv.záv., výskum, Martin, ing. Jiří N á p r s t ē k , Ústav teoretické a aplikované mechaniky ČSAV Praha, ing. Vojtěch N e j e d l ý , Výzkumný a zkušební letecký ústav Praha Letňany.

2. symposium IFAG o fluidice.

Ve dnech 28.6. - 2.7.1971 bude v Praze uspořádáno 2. symposium IFAG o fluidice. Pořadatelé : Mezinárodní federace automat. řízení, Technický výbor pro komponenty, Středisko pro vývoj automatizace a výpočetní techniky Praha, Katedra automatického řízení strojní fakulty ČVUT Praha. Přispěvky a přihlášky na adresu : Organizační výbor A. symposia IFAG o fluidice, Technická 4, Praha 6

III. mezinárodní kongres o teorii strojů a mechanismů

bude v Dubrovnič v Jugoslávii ve dnech 6. září-13. září 1971. Pořadatelem je IFTOMM /mezinárodní federace pro teorii strojů a mechanismů/, předsedou je prof. B. Ilič.

Symposia IUTAM

Generální sekretář IUTAM prof. F. I. Niordson zaslal Československému národnímu komité IUTAM tuto informaci a dotaz, týkající se sympozií IUTAM:

1/ Symposia IUTAM zařazená pevně do programu

1.1 Druhé symposium o creepu v konstrukcích, Gothenburg, Švédsko, 17.-20.8.1970

1.2 Symposium o výpočtech pružných konstrukcí na počítačích Liege, Belgie, 24.-29.8.1970

1.3 Společné symposium IUTAM/IUGG o pohybu vícefázových tekutin v pórovitém prostředí, Calgary, Kanada, 11.-15.5.1971

1.4 Symposium o nestacionárních mezních vrstvách, Quebec, Kanada, květen 1971

1.5 Symposium o nestacionárním pohybu vody při vysokých rychlostech pohybu, Leningrad, SSSR, 22.-26.6.1971

1.6 Symposium o dynamice ionisovaných plynů, Tokio, Japonsko, září 1971

1.7 Společné symposium IUTAM/ITTC o směrové stabilitě řízení těles pohybujících se ve vodě, Londýn, V. Británie březen nebo duben 1972

2/ Nové návrhy na budoucí symposia IUTAM.

Název - /bližší obsah/ - navrhovatel - místo - datum

2.1 Hydrodynamické modelování - Austrálie 1972
/Studie Navier-Stokesových rovnic/

2.2 Fotoelastický jev a jeho aplikace /rheooptika, fotoelasticita, mechanika kontinua/ - Belgie
doporučují : Prof. J. Kestens, G. Mayne, R. Van Geen; universita Bruxelles 1972 až 1973

2.3 Optimalizace v konstrukci /analytické řešení deterministického optima konstrukce elementů a jejich soustav / . Dánsko - Techn .

universita 1972 až 1975

- 2.4 Kmitání konstrukcí v proudu tekutiny /dynamika tekutin, resonanční a samobuzené kmitání konstrukcí/ Německo - universita Karlsruhe
- 2.5 Styk mezi tělesy /valení a smykání, hydrodynamický režim, dynamika styku/ - Holandsko - Královský inženýrský institut Delft
- 2.6 Dynamika silnic a železničních tratí /případně společně s "Mezinárodní federací společností automobilových inženýrů" a s "Mezinárodním železničním kongresem"/ - Holandsko - Královský inženýrský institut, Delft
- 2.7 Optimalizace v konstrukci /teorie optimálního konstrukčního řešení, různý přístup k řešení, porovnání výsledků/ - Polsko Ústav základního výzkumu PAN - Varšava 1973 až 1974
- 2.8 Teorie řízení /teorie stability obyčejných a parcílních diferenciálních rovnic s náhodně proměnnými koeficienty, aplikace v teorii řízení a kmitání mechanických soustav/ V. Británie Warwick University, Coventry, červen 1972
- 2.9 Turbulentní difuze a znečištěování prostředí /teoretické a experimentální studie turbulentní difuze v mechanice tekutin, fyzika atmosféry, fyzikální oceanografie, struktura turbulence v Eulerově a Lagrangerově pojetí, disperse a sedimentace nečistot, předvídaní rozsahu a rozložení znečištění, fyzikální a matematické modely/ - USA Washington DC nebo Williamsburg, Virginia
- 2.10 Mechanika viskoelasticitních látek a těles /analytické a numerické metody, lineární viskoelasticity, meze linearity v mechanice polymerů, účinné varianty nelineární teorie viskoelasticity, experimentální poznatky, metody řešení, mezní stav v polymerech, zrychlené zkoušky a časová extrapolace výsledků / - SSSR

Oznámení :

Mezinárodní unie teoretické a aplikované mechaniky IUTAM připravuje pro rok 1972 třináctý mezinárodní kongres. Přípravný výbor kongresového komité /G.K.Batchelor, E.Becker, N.J.Hoff, a W.Koiter/ navrhoje řešení nové koncepce 13. mezinárodního kongresu IUTAM v této úpravě :

1/ Přednášky na pozvání

- a/ Úvodní přednáška - 1 hod., bez diskuse
- b/ Čtyři hlavní kongresové přednášky - 1 hod., bez diskuse
- c/ Větší počet sekčních přednášek - 1 hod. včetně diskuse

Jde o to, aby byli pozváni k těmto přednáškám význační pracovníci

a přednášky zaměřeny k závažným otázkám z oboru teoretické a aplikované mechaniky. Typickým příkladem je podání uceleného oboru o zásadním vědeckém pokroku, jehož bylo v posledních letech dosaženo v některé speciální oblasti, zhodnocení významu nových metod zavedených do řešení problémů mechaniky, souborná informace o zvláště v znamných poznatcích, jichž bylo nově dosaženo a jež mají intensivní vliv na práci v mechanice, apod.

2/ Diskuse u kulatého stolu.

Počítá se s uspořádáním nejvýše tří takových diskusí, jichž se účastní předseda a paneloví řečníci připravenými příspěvky, na základě jichž se pak rozvine diskuse z pléna účastníků. Pro úspěch diskusí je rozhodující volba aktuálních témat a jejich rozpracování panelovými řečníky pod vedením předsedy. Vhodným výběrem je patrně možno dosáhnout dalekosáhlých výsledků na poli mezinárodní vědecké spolupráce a koordinace při řešení významných vědeckých otázek.

3/ Referáty v sekčích.

Zprávy o vědeckých pracích vybraných programovým výborem kongresu z přihlášených témat, tak jak bylo obvyklé při minulých kongresech.

Ze zahraniční korespondence

OFFICE NATIONAL D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES AÉROSPATIALES

ONERA
29, Avenue de la Division Leclerc
92 Chatillon
Tél. 735 21 11
253 50 80

Ad.Tél. ONERARM-CHATILLON

Chatillon le 20.4.1970
N° 15121/0A.70

Monsieur le Professeur JERIE

Président de la Section de
Mécanique de l'Académie des
Sciences

Národní 3 Prague Tchecoslovaquie

Monsieur le Professeur,

A l'issue du séjour que j'ai fait à Prague début avril, je tiens à vous remercier de m'avoir fait l'honneur de présenter une conférence devant la Société de Mécanique auprès de l'Académie des Sciences. Je vous suis très reconnaissant de l'avoir présidée et d'en avoir animé la discussion.

J'ai été tres intéressé par ailleurs par la visite que vous avez organisée du Laboratoire de l'Institut de Thermomécanique à Knin, où sont développées d'une manière très remarquable les études de grille d'aubes.

Je vous prie d'être mon interprète auprès du Docteur Pichal et de le remercier ainsi que ses collaborateurs de son accueil.

Veuillez croire, Monsieur le Professeur, à l'expression de mes sentiments distingués.

P.Rebuffet

V příloze k Bulletinu chceme přetiskovat články, zajímající členy ČSSM při ČSAV, např. řízení a cíle výzkumu v oboru mechaniky, výchova vědeckých pracovníků, výuka mechaniky na vysokých školách apod.

Zádáme všechny členy o doporučení dalších vhodných témat

Příloha

G.A.Nikolajev . O výchově vědců .

Každoročně potřebují všechna odvětví národního hospodářství větší množství techniků a tvůrčích vědců, schopných porozumět komplexním technickým problémům a řešit je. Proto je problém výchovy velkého počtu tvůrčích vědců klíčovou otázkou dne.

Formování vědce je do velké míry určováno jeho specializací, oblastí, v níž se vyvíjí jeho tvůrčí činnost.

Vrozené vlastnosti a jejich přiměřené využití jsou nezbytnou podmínkou utváření budoucího vědce. Tyto vlastnosti, které jsou často nazývány "talentem", jsou jistě významné, ne-li dokonce nezbytné, ale ne vždy dostačují jako takové. Na technikách můžeme vidět mladé lidi, kteří projevují pozoruhodné vlastnosti na začátku studia nebo dokonce absolvují techniku v dobrém akademickém čase, ale později se přestanou intelektuálně vyvíjet. Takoví absolventi jsou zcela schopními vedoucími laboratoří nebo oddělení ve výzkumných ústavech či plánovacích střediscích, mají úspěch při asimilování vnějších informací, nepřinášejí však vědě a technice žádny tvůrčí příspěvek.

Kromě shora uvedených rysů vyžaduje formování budoucího vědce lásku k vědeckému poznání, vytrvalost, schopnost tvrdě pracovat a nalézat racionalní aplikace pro vlastní talent a snahu.

Tvůrčí schopnost mladých lidí.

Čas, ztrávený utvářením budoucího vědce, závisí na četných faktorech a zejména na jednotlivci. Příliš dlouhá příprava pro vědecou práci, která pohlcuje mladá i dospělá léta, není zdaleka ideální. Zde je vhodné uvést francouzské přísloví "kdyby mladí věděli a starí mohli". Starší osoba může být velmi vzdělaná a přesto neschopná hledat tvůrčím způsobem nové cesty. Ve velké většině případů je to mladý vědec, který má úspěch v tvůrčí práci, a proto práce ve vědě má začít v mladém věku.

Bohužel, někdy mladý vědec, který pracoval a dosáhl v průběhu let dobrých úspěchů, přestává pracovat tvůrčím způsobem a odpovídá na vavřínech.

Taková situace může nastat, jestliže osoba, o kterou jde, není celým vědcem ovládána vůlou, nebo jestliže její vůle je oslabena nebo ovlivněna nepříznivými vlivy okolí. Správný výběr oblasti, v níž se tvůrčí činnost jednotlivce může rozvinout, má velký význam: v týmu vědců nebo pedagogického personálu, v laboratoři výzkumného ústavu, v plánovacím středisku atd., v teoretické práci, experimentování, nebo jiném druhu práce.

Když dřív byl vědec oceňován především podle své intelektuální úrovně, hloubky vzdělání a schopnosti nezávisle určit a řešit složité vědecké problémy. Nyní se věda změnila a co vědec se vyzadují různorodé vlastnosti. Řešení jednotlivých problémů, které bylo kdysi nejobecnějším předmětem vědeckého výzkumu, prováděného individuálním vědcem, se stalo téměř raritou. Dnes stojíme před rozsáhlými problémy, které mohou zdolat jen velké týmy.

Moderní technika potřebuje proto nový typ vědce s organizačním talentem, dobré informovaněm, schopným přiměřeně určit hlavní cíle svého vědního oboru a dosáhnout jich, takového, který může překonávat překážky, studovat objektivně a souhrnně výsledky a předvídat perspektivy budoucího výzkumu.

Vědecké školy.

Pozorování rozvoje mladých vědců ukazuje, že utváření jejich osobnosti je rozhodným způsobem ovlivněno vědeckou školou, k níž patří. Utváření budoucích vědců začalo spíše v průběhu jejich studia v prvních než v posledních ročnících vysoké školy.

K rozvoji vědců dochází různými způsoby. Jsou případy, že mladí lidé, unášeni nějakou myšlenkou, hledají nezávisle v literatuře, pracují v univerzitní laboratoři a bez pomoci /nebo téměř bez pomoci/ si razí svoji vlastní dráhu k vědecké činnosti.

Častěji však touží mladí lidé, aby se jim dostalo vzdělání v seminářích a fakultách s vysokou úrovní vědeckého života.

Ještě daleko větší význam při produkování kandidátů a doktorů má tvůrčí duch akademických stolic. Mladá osobnost ve vědecky orientovaném týmu zřídka rozhoduje o tématu své budoucí disertace. Taková téma a výběr vznikají se žřetelem k neléhavosti a technickým prostředkům, jež jsou k dispozici, jakouž i k osobním sklonům mladého vědce. Neplýtvá se časem na elementy výzkumné metody – nezbytnou informaci postytně tým.

V tvůrčích kolektivních skupinách se mladý vědec vyhne mnoha úskalím, jako např. provádění výzkumu o problému již prostudovaném, dělání chyb při organizování pokusů atd. Denní kontakty povzbuzují zdravé soužití prostřednictvím sdělování názorů a diskusi o střežejních problémech. Když se jednou dostane do činnosti týmu, nemůže mladý tvůrčí duch

jinak, než začít sám pracovat.

Vedoucí týmu.

Jeho hlavním cílem je vybudovat činný kolektiv, vybírat do týmu pracovité členy kolektivu a zajišťovat růst každého jednotlivce jako vědce. Sám se musí účastnit tvůrčí práce, přibírat své asistenty k řešení významných problémů, určovat obecný směr celého výzkumu, starat se o sdělování zkušeností a vzájemnou pomoc mezi jednotlivými vědci.

Při zvyšování vědecké úrovně každého člena týmu nesmí se vedoucí obávat "konkurentů". Třenice se objevuje jen tehdy, když jde o zřejmou opozici a nesympatický postoj. Obvykle jsou mladí vědci opravdovými pomocníky. Čest vedoucího tkví v utváření vysoce vzdělaných vědců uvnitř týmu, i když v individuálních případech mohou předčít svého bývalého učitele. Pomoc mladému vědci se musí pohybovat v rozumných hranicích. Je špatnou výchovnou praxí psát části disertace.

Pobídka je významným faktorem v určování rozvoje vědce a může se od fáze k fázi měnit. Pro universitní studenty se vyskytuje ve formě soutěží, při nichž vítězové jsou odměnováni čestnými diplomami nebo cenami. Uveřejnění práce je rovněž dobrým stimulem pro studenta. Dále sem patří jmenování – spolu s kolegy z fakulty – na práci pro výstavu, jako např. Výstavu výsledků národního hospodářství. Hmotné pobídky mají nepochybně hodnotu. Studenti si vysoko váží odměn, které ocenují více než platy, jež dostávají za smluvní práci na fakultách.

Samo udělení vědecké hodnosti, veřejné uznání vědeckých výsledků výzkumného pracovníka, prokázání jeho nároku na samostatnou práci ve vědě a jeho právo na vědecké vedení, význam jeho výsledků pro průmysl, a to nečeně i vysší plat – to všechno jsou pobídky, které podtrhují zájem vědce začlenit se do výzkumu podnikaného ve velkém měřítku. Pokud jde o oficiální schválení jeho hodnosti, není hlavním zájmem ani vědce, ani kolektivu, v němž pracuje.

Rozrůzněné znalosti.

Není pochyb o tom, že mnohé cenné objevy a vynálezy vznikly v Rusku a v SSSR v hlavách talentovaných mužů samouků. Není neobvyklé, že skvělé myšlenky pocházejí od relativně nevzdělaných lidí. Přesto však vědecký pokrok jako celek je určován vedoucími myšlenkami intelektu, které zvládly různé vědomosti. Myslím si, že kromě schopnosti vědecky pracovat by měl mít opravdový vědec další vlastnosti vhodné pro osobnost s velkými vědomostmi a kulturou.

Vědec by měl být obeznámen se sociálně ekonomickými vědními obory a schopen vysvětlit jevy vnějšího životního prostředí. Musí být dobré informován o svém oboru a přidružených odvětvích. Musí si plně uvědomovat

vat základní teorii, na níž zakládá svůj výzkum. Dnes má tento aspekt zvláštní význam.

Dnešní fáze vyžaduje od vědce vysokou všeobecnou kulturní úroveň. Musí znát cizí jazyky. Ačkoli jeho vlastní oblast je značně vzdálena od klasické literatury, musí znát díla takových velkých géniů, jako byli Shakespeare, Byron, Goethe, Tolstoj, Balzac, Puškin, Dobroljuškov, Gorkij. Znalost literárních klasiků má vždy kladný důsledek na vědeckou činnost v kterémkoli oboru.

Vedoucí vědecké skupiny musí být vzdělanější a mít více zkušeností než většina jeho podřízených. Tvůrčí výzkum nemůže být zpravidla stimulován vedoucím, který má pouhou "praktickou zkušenosť" nebo řídícího taha. Protože odpovídá za zdravou atmosféru ve svém týmu, musí vedoucí zabránit přečeňování účasti jak své, tak ostatních starších vědců na vědeckém výzkumu při srovnávání s mladšími členy. Každý člen vědeckého týmu musí pevně věřit, že jeho vědecké snažení bude správně ohodnoceno podle kvality a kvantity. Mladí vědci se musí varovat před opojením z úspěchu ve věci nebo před podceňováním úlohy týmu a jeho vedoucího.

Vedoucí nesmí váhat objevit nebo opravit omyly mladých lidí při jejich vědecké práci. Musí to však udělat po pečlivé úvaze každého aspekta, aby nezabil mladé myšlenky, byť neortodoxní.

Vedoucí musí být zapálen pro vědu a proces výchovy mladých vědců; musí ráda sdělovat své zkušenosti, být přísný k sobě a jiným, než se připustit své chyby před svými asistenty. Je lepší pravidelný osobní kontakt a společná práce s mladými lidmi než vzdálená kontrola přetíženého vedoucího.

Kdy začít.

Nalézání správných cest při formování vědců je závažný a složitý úkol - dokonce komplikovanější než výchova občana. Pochopitelně se naskytá otázka: kdy začít s tímto procesem: po závřeřených zkouškách na vysoké škole, po učončení školy druhé stupně, nebo ještě dříve?

Kterýkoli věk je dobrý k začátku výchovy vědců a každý stupeň pomáhá. Nelze upřít užitečnost výcviku budoucích talentovaných vědců na tak raném stupni, jaký je střední škola, zejména ve zvláštních školách, specializovaných na fyziku a matematiku. Baumanův ústav vzal nedávno chlapce a dívčata z těchto škol pod svůj patronát. Nelze ještě dělat žádné definitivní závěry o úrovni budoucích vědců z těchto škol, avšak lze říci, že vychovávají dobré studenty s výbornou znalostí matematiky, která je na technice tak důležitá.

Velcí vědci, zejména ti, kteří organizují a vedou vědecké týmy, se

často dostávají k vědě po letech průmyslové praxe.

Všem metodám výchovy budoucích vědců by měla být dára veškerá příležitost. V různých vědách pravděpodobně zvítězí různé metody.

/Výnatek z časopisu Vědecký svět, roč. XIII., č. 6 1969, str. 23-26 z článku redaktora Baumanova technického institutu v Moskvě G.A.Nikolajeva/

Moderní výzkum potřebuje mladé výzkumníky!

Výzkum žije především z výslečků práce špičkových sil. Vnímavost vůči tvůrčím, radikálně novým myšlenkám má však člověk v daleko mladším věku, než se obecně uznává, totiž průměrně mezi 20 až 40 lety. Proto je nejdůležitějším posláním personální politiky vedení péče o to, aby nositelé technickovědeckého pokroku vytvořili dynamický a mladý tým. Více než když jindy je dnes nutné přijímat do výzkumných ústavů mladé spolupracovníky, kteří ukončili svá studia ve stáří 25-26 let a postarat se o to, aby největší část svých nejlepších let neztrátili rutinní prací, ale tvůrčí činností.

Fantazie i analytický rozum, vytrvalá systematickost i pružnost, týmy i osamělí chodci, to vše musí být využito stejným způsobem. Ti všichni musí dostat možnost se rozvinout.

Výzkumný tým nepotřebuje služební želříček

Vedení výzkumu lehčejí vyhoví témtoto rozličným požadavkům, jestliže nebude otrocky přenášet v podniku ověřenou organizaci a hierarchii do výzkumu. Samozřejmě v práci musí vzniknout určitá jasná hierarchie. Každý musí vědět, zda jedná se šéfem, s kolegou, nebo podřízeným. Je však zbytečné uspořádat výzkumníky podle "hodnosti" a "pasovat" je na skupinu, vedoucí laboratoří, vedoucí skupiny laboratoří nebo oddělení. Jestliže se pečlivě odstraní vše, co by tyto šarže připomínalo, odpadnou mnohé koncové jen psychologické, nikoli věcné problémy.

Výzkumník potřebuje kritiku a uznání

Těžkosti z toho, že se výsledky výzkumu nedají lehce vyhodnotit v pevných, nevznikají jen vedení podniku nebo výzkumu, ale také výzkumníkovi samotnému. Z toho se vyvíjí pocit nejistoty a ohrožení. Výzkumník potřebuje pocit, že je chráněn podnikem, pro který pracuje. Potřebuje však také poznání těch, které považuje za kompetentník posouzení vědecké kvality

své práce, to jest uznání odborné veřejnosti svého speciálního oboru.
Nejen pro vlastní seberealizaci musí být dávána výzkumníkům bohatá
příležitost představit se odbornému světu v přednáškách a publikacích.
Nejostřejší kritika a nejúčinnější podněty pro další činnost mohou vy-
jít jen od nejlepších odborníků příslušného oboru. Nejúčinnějším dosud
známým prostředkem kontroly vědecké práce je proto vystavovat výzkumníky
kritice jejich nejlepších kolegů jak možno nejčastěji a umožnit tolik
výměny výsledků přes hranice vlastního podniku, jak jen je možno.

avj

Literatura

Radioschau, 19 /1969/, č.12, str.688-691

/Výňatek z časopisu Sdělovací technika, roč.XVIII., č.5 1970, str.147
z článku "Nová technika a úspěch podniku" /