

Č e s k á m e t e o r o l o g i c k á s p o l e č n o s t
P r a h a

I N F O R M A Č N Í V Ě S T N Í K
pro členy společnosti

Za obsah odpovídá:

Doc. RNDr. Jan Bednář, CSc. vědecký tajemník

Praha, únor 1993

O b s a h :

1. Miroslav Škoda - šedesátníkem
2. Zpráva o činnosti Československé meteorologické společnosti za rok 1992 a zpráva o hospodaření Československé meteorologické společnosti za rok 1992
3. Seminář "Výpočetní technika v meteorologii"
4. Sylaby přednášek podzimního cyklu
5. Příprava valného shromáždění
6. Název Společnosti
7. Seminář v roce 1993
8. Meteorologický slovník
9. Jubilea

Miroslav Škoda šedesátníkem

Dne 8. 2. 1993 se dožívá šedesáti let RNDr. Miroslav Škoda, CSc. Aniž bychom v tomto omezeném prostoru mohli podat vyčerpávající zhodnocení vědecké činnosti, publikační aktivity a celkového přínosu jubilanta na poli dynamické meteorologie a příbuzných oborů, připomeňme alespoň výraznější ucelené části jeho odborné životní dráhy. Jako žák profesora Brandejse se věnoval uvádění jeho teoretických prací v oboru numerických předpovědních metod do praxe, přičemž v počátečním období rozpracoval především grafické metody integrace rovnic atmosférické dynamiky. Práce dr. Škody z konce šedesátých a sedmdesátých let měly u nás průkopnický charakter, neboť šlo o úspěšné a na úrovni tehdejší světové špičky koncipované pojetí objektivní analýzy polí meteorologických prvků, která je nezbytnou podmínkou pro rozvoj numerických předpovědních metod. Na tomto poli se jubilant stal skutečným znalcem aktuálních a ve světě intenzívně řešených problémů.

Je především zásluhou dr. Škody, že se u nás podařilo zahájit první výpočty nejprve barotropních předpovědí hladiny AT 500 hPa a později výpočty pomocí tříparametrického baroklinního modelu pro potřeby meteorologické služby. V roce 1967 proběhl několikaměsíční zkušební provoz automatického zpracování aerologických údajů, včetně horizontální a vertikální kontroly, výpočtu diagnostických veličin a navazujících baroklinních předpovědí. V té době byly na vyšší úrovni poze meteorologic-

ké služby velmocí. S jubilantovým zaměřením na rozvoj a využití numerických předpovědních metod souvisejí i jeho pozdější přínosy k řešení problematiky operativního zpracování dat ze zpráv TEMP, SATEM a GRID, předpovědí nebezpečných meteorologických jevů atd.

Nelze přehlédnout jubilantovu dlouhodobou pedagogickou činnost. Jeho přednášky z termodynamiky atmosféry a dynamických předpovědních metod se staly významnou součástí výchovy mladých meteorologů na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze. Kromě toho se řadu let věnoval výchově meteorologických pozorovatelů a techniků v rámci podnikové technické školy v Praze i v Bratislavě.

Z dalších činností dr. Škody nemůžeme pominout jeho působení v Československé meteorologické společnosti, kde byl po řadu let členem Hlavního výboru i výboru pražské pobočky a vykonával řadu funkcí. Dále je předsedou redakční rady časopisu Meteorologické zprávy a v posledních letech vykonával funkci náměstka ředitele Českého hydrometeorologického ústavu pro meteorologii.

Přejeme jubilantovi ještě mnoho let aktivního života ku prospěchu české meteorologie, hodně osobní spokojenosti a pevné zdraví.

Z p r á v a o č i n n o s t i
Československé meteorologické společnosti
za rok 1992

1. Byl uspořádán třídní seminář věnovaný problematice výpočetní techniky a jejího využití v meteorologii. Tento seminář proběhl ve dnech 29.9. až 1.10.1992 ve Velkých Bílovicích, měl 140 účastníků a bylo předneseno 40 referátů.
ČSMS se podílela na programu kongresu Společnosti pro vědu a umění "Československo - Evropa - svět", který se uskutečnil v červnu 1992 v Praze a Bratislavě. V Praze proběhlo sympóziu "Meteorologie, klimatologie a ekologie", na kterém bylo předneseno 17 referátů, z nichž byla odevzdána abstrakta do připravovaného sborníku.
Dále byla zahájena příprava odborného semináře na rok 1993, který bude věnován problematice meteorologických informací pro veřejnost.

2. Pražská pobočka uspořádala během roku 12 přednášek, brněnská pobočka 4 přednášky a pobočka v Hradci Králové 5 přednášek.
3. Pro členy Společnosti byl dvakrát expedován informační věstník.
4. Během celého roku byl udržován a meteorologickými informacemi každodenně doplňován informační meteorologický panel v Praze 4 - Modřanech. Vzhledem k zhoršující se finanční situaci Společnosti bylo koncem roku 1992 ukončeno vyplácení odměny na smlouvu o pracovní činnosti za udržování panelu. Obsluha panelu přesto zatím pokračuje, avšak je velmi vážně ohrožována neustále se opakujícím poškozováním tohoto zařízení.
Pobočka v Hradci Králové zajišťovala provoz putovní výstavby družicových snímků. Uskutečnilo se několik výstav na Lidových hvězdárnách.
5. Byly ukončeny práce spojené se zajišťováním vydání Meteorologického slovníku. Výroba této publikace obsahující cca 80 autorských archů bude ukončena v brněnské tiskárně Spektrum v lednu 1993, třetinu ze 4000 ks obdrží Slovenská meteorologická společnost, zbylé dvě třetiny nákladu budou postupně expedovány prostřednictvím Českého hydrometeorologického ústavu zájemcům.
6. Dne 25.2.1992 proběhlo mimořádné Valné shromáždění členů ČSMS, které schválilo zvýšení členských příspěvků z 25 na 50 Kčs a udělilo čestné členství RNDr. Jaroslavu Píchovi a prof. R.C. Scorerovi z Velké Británie.
V pražské pobočce se uskutečnila 1.12.1992 výroční členská schůze, na které byl zvolen výbor pobočky ve složení: Evžen Černý, Tomáš Halenka, Milan Koldovský, Josef Štekl /předseda/, Karel Vašíček.
Dále byli za pražskou pobočku zvoleni delegáti do nového Hlavního výboru: Jan Bednář, Miroslav Škoda, Josef Štekl, jako vědecký tajemník Karel Dubec a hospodář Helena Vondráčková, do revizní komise Karel Vašíček.
Výroční schůze brněnské pobočky je plánována na leden 1993.
V pobočce Hradec Králové se uskutečnila výroční schůze, na které byl zvolen výbor pobočky ve složení: Karel Vaníček /předseda/, Otokar

Školoud, František Chylík, Vasil Strachota, Ladislav Metelka.
Do nového Hlavního výboru byli zvoleni Karel Vaniček, Ladislav Metelka
a do revisní komise Josef Šlezinger.

V rámci činnosti ČSMS v roce 1992 pracovaly 3 odborné skupiny, a to
terminologická, historická a ekologická.

Byly udržovány úzké kolegiální pracovní kontakty s Českým hydrometeorologickým ústavem, vědeckými pracovišti a vysokými školami zabývajícími se meteorologií.

Zpráva o hospodaření ČSMS za I. až IV. čtvrtletí 1992

Příjmy:

	plán	skutečnost	%
zůstatek 1991		3 552,46	
dotace ČSAV	21 600,-	21 600,-	100,0
příspěvky členů	6 400,-	10 255,50	160,2
neprovedené platby:			
pojištění XI/91		235,-	
pojištění I/92		110,-	
vrácená složenka (Bubnová)		122,50	
zálohy na meteorologický slovník		49 200,-	
převod zůstatku ze starého účtu		116,60	

Výdaje:

	plán	skutečnost	
mzdy	22 000,-	21,726,-	98,8
odměny,prémie,živ.výr.	1 800,-	0	0,0
ostatní osobní náklady	4 500,-	2 377,50	52,8
honoráře	0		
finanční náklady	2 200,-	1 741,-	79,1
ostatní náklady	10 500,-	6 673,98	63,6
vrácené zálohy			
na meteor. slovník		18 400,0	

dočasný zůstatek na starém účtu	116,6
Celkové příjmy	85 192,06 Kčs
výdaje	51 035,08

	34 156,98 Kčs

Zůstatek souhlasí s výpisem z účtu č. 14 ze dne 31.12.1992.

Seminář Výpočetní technika v meteorologii"

Seminář na uvedené téma proběhl ve dnech 29.9. až 1.10.1992 ve Velkých Bílovicích a jeho oficiálními pořadateli byla Československá meteorologická společnost při ČSAV, Slovenská meteorologická společnost při SAV, katedra geografie PřF Masarykovy univerzity v Brně, Český hydrometeorologický ústav a Ústav fyziky atmosféry ČSAV. Tíži organizačních prací však nesli především pracovníci PřF Masarykovy univerzity v Brně a brněnské pobočky Československé meteorologické společnosti, kteří se svého úkolu zhostili vynikajícím způsobem a zaslouží si v tomto ohledu nejvyšší uznání. O náročnosti organizace svědčí i rekordní (v rámci dosavadní historie každoročně pořádaných meteorologických seminářů) počet účastníků - ca 140, kteří přednesli 40 referátů.

Účastníci semináře byli ubytováni v příjemném prostředí hotelu Žerotín, zatímco odborná jednání, soustředěná do čtyř půldenních bloků, se uskutečňovala v sále nedaleko Družstevního domu. Součástí semináře byla i prezentace počítačové firmy Control Data.

Hodnotit odborný program semináře je obtížné a jednotliví účastníci budou v tomto směru zřejmě zastávat různá stanoviska. Většina referátů byla nesporně zajímavá a přinesla mnoho cenných poznatků, nicméně k vlastnímu námětu semináře hovořila pouze asi polovina referujících. Ostatní se nezabývali problematikou výpočetní techniky jako takové, ale prezentovali své výsledky z některé oblasti meteorologie s kratičkou poznámkou (někteří i bez ní), že k jejich získání bylo použito výpočetní techniky. V této souvislosti se otevírá mnohem širší otázka celkové-

ho pojetí tradičních meteorologických seminářů iniciovaných každoročně dosavadní Československou meteorologickou společností. Jedna možnost je skutečně dodržet striktně vymezené určité téma, zajistit kvalifikované odborníky pro přednesení stěžejních referátů, které se pak doplní dalšími příspěvky účastníků a panelovými diskusemi. Druhý model představuje volnější přístup, kdy spektrum referátů zahrne podle iniciativy přednášejících mnohem širší tematické pole, ovšem většinou bez nároku na výraznou systematičnost a s rizikem obsahového rozbrejdnutí programu semináře. Příspěvek k řešení zásadních problémů meteorologického výzkumu i praxe může zřejmě přinést jedině první zmíněný typ organizace programu, ovšem volnější pojetí na druhé straně pozornému účastníku umožňuje do značné míry zmapovat, kdo a kde se v meteorologii čím zabývá. Poučením z letošního semináře do dalších let by proto měl být požadavek, aby se vždy s dostatečným předstihem vytvořila představa, o jaký typ organizace odborného programu má jít, a potom se důsledně realizoval takto vytvořený projekt, event. i za cenu zúžení počtu referátů. Oba uvedené přístupy mohou mít své místo a o tom, v jakém poměru budou v budoucnosti zastoupeny, zřejmě rozhodnou odborné důvody vyplývající z aktuálních potřeb oboru meteorologických a klimatologických disciplín.

Stejně jako v minulých letech, měli i letos účastníci semináře k dispozici sborník prakticky všech referátů, který tentokrát výrobně zajistila PrF Masarykovy univerzity v Brně. V tomto sborníku jsou uvedeny též informace firmy Control Data.

Závěrem nutno bohužel konstatovat, že letošní seminář byl poznamenán jistou nostalgií plynoucí ze skutečnosti, že pravděpodobně naposled se takto na půdě Československé meteorologické společnosti setkal tak velký počet meteorologů jak ČR, tak SR.

Jan Bednář

Sylaby přednášek podzimního cyklu

Jiří Horák:

Poznámky k prediktabilitě cirkulačních procesů

Předneseno 6. října 1992

Smyslem našeho příspěvku je naznačit, jakými prostředky kvantifikuje problém dlouhodobé předpovědi soudobé teorie hydrodynamické nestability. Každé úloze o hydrodynamické nestabilitě /včetně baroklinní nestability/ odpovídá jistá evoluční úloha v nekonečnědimenzionálním fázovém prostoru, reprezentovaná nelineární parciální diferenciální rovnicí. Od úlohy v nekonečně dimenzích přecházíme k formulaci v prostoru o konečném počtu dimenzí na základě spektrálních metod. Skutečnost, že jinak deterministický model všeobecné cirkulace atmosféry má pro jisté hodnoty řídicího parametru chaotické řešení, jistě je neočekávaná. Takové řešení neodpovídá tomu, co bychom od "slušné" soustavy diferenciálních rovnic očekávali. Odtud vede přímá cesta k přeformulování problému předpovědi na geometrickém základě a k důkazu existence horní hranice deterministické předpovědi. V abstraktním pohledu pohyb atmosférických systémů simuluje pohyb "hmotného" bodu na jistém geometrickém objektu, jehož křivost v mnoha směrech je záporná. Dojde-li k pohybu bodu v těchto směrech, dvě velmi blízké trajektorie se od sebe neustále vzdalují a stav dynamického systému nelze předpovědět na delší dobu dopředu. Výsledky numerických experimentů s modelem jsou uvedeny pro přehlednost v tabulce, z níž vyplývá nemožnost předpovědi počasí na dobu delší než 14 dnů.

Jaroslava Kalvová:

Otazníky kolem skleníkového efektu

Předneseno 20. října 1992

Skleníkový efekt, radiačně aktivní plyny (RA plyny), změny radiační bilance soustavy zemský povrch - troposféra.

Neurčitosti spojené s odhady zdrojů a "propadů" skleníkových plynů, s odhady antropogenních emisí a růstu koncentrací, scénáře růstu

emisí a koncentrací do r. 2100. Radiační efektivnost jednotlivých RA plynů, podíl RA plynů na zesilování skleníkových efektů ve 20. století.

Metody zjišťování odezvy klimatického systému na $2x CO_2$. Problematika modelování klimatu, schopnost GCM modelů simulovat dnešní klimatické podmínky. Odhady změn globálního průměru teploty, růst neurčitostí směrem k odhadům zonálním a regionálním.

Interpretace výsledků rovnovážných a transientních studií, role oceánu. Problematika odhadů regionálních změn. Neurčitosti spojení s odhadem srážek a vodní bilance.

Detekce skleníkového efektu v řadách přístrojových pozorování, klimatický signál a šum.

Evžen Černý

Letová měření znečištění ovzduší

Předneseno 3. listopadu 1992

Letová měření hrají ~~ne~~ ^{FS}statupitelnou roli při sledování dálkového transportu znečištění ovzduší. Od roku 1979 do roku 1991 včetně, byly podle oponované a schválené metodiky prováděny odběry vzorků vzduchu na filtry pomocí letadla. Z počátku byly vyhodnocovány SO_2 a SO_4^{2-} , od roku 1986 také NO_x . K letům byl používán letoun L 200 Morava, od roku 1986 L 410 Turbolet.

Třináctiletá pozorovací řada představuje 1454 zaměřených letových tras, převážně podél hranic Čech. Z toků celkové síry a NO_x a z patnáctileté směrové větrné růžice v hladině 1500 m n.m. pro observatoř Praha - Libuš (1975 - 1989), byl vypočítán přenos výše uvedených nečistot. Byl tak získán klimatický obraz o transportu celkové síry a NO_x přes hraniční letové trasy. Celkové vyhodnocení je obsaženo ve zprávě ČHMÚ: "Sledování přenosu znečištění přes hranice států - letová měření", která byla vypracována v rámci projektu B2. 1/07 a byla úspěšně oponována v červenci 1992.

Od roku 1991 byla v letounu L 410 Turbolet instalována moderní technika, analyzátory SO_2 , $NO - NO_2$, NO_x , O_3 a korelační spektrofotometr Moniteq, měřící horizontální profil celkové zátěže atmosféry SO_2 . Toto pří-

strojové vybavení umožňuje zpracovávat horizontální, případně vertikální profily měřených nečistot.

Od začátku roku 1992 je letové oddělení ČHMÚ zapojeno do programu "Teplice", ve kterém zabezpečuje odběry vzorků vzduchu pomocí speciálního zařízení, které vyvinula Americká agentura pro životní prostředí. Měřicí lety se provádí v kouřových vlečkách velkoelektráren v sz Čechách, na závětrných stranách chemických závodů a nad městy Teplice a Prachatice.

Letová měření jsou nyní orientována na ucelené programy, pokud možno s mezinárodní spoluúčastí.

Jaroslav Kopáček:

Předpověď podmínek počasí uvnitř vzduchových hmot

Předneseno 1. prosince 1992

Tradičně je předpověď počasí spojována s předpovědí polohy frontálních rizhraní a tlakových útvarů. Formalistické spojování počasí s frontami a tlakovými útvary bez snahy po meteorologické interpretaci předpovídatelných fyzikálních dějů v atmosféře může vést k podceňování předpovědi počasí uvnitř vzduchových hmot.

V teplé části určují podmínky počasí především konvektivní děje. Při krátkodobé předpovědi počasí tedy půjde především o hodnocení stabilitních podmínek v atmosféře. V tomto případě má v současné době meteorolog k dispozici počítačové diagnostické vyhodnocení aerologických výstupů a při vhodném spojení tohoto materiálu s prognostickými veličinami (maximální denní teplota, změny teploty rosného bodu během dne) a dále s vypočítanými diagnostickými veličinami pro prognostická pole (např. vorticity, termální vorticity, vertikální rychlosti a další) může s úspěchem na základě známých pravidel o vlivu orografie sestavit počasí uvnitř vzduchové hmoty. Domnívám se, že v současné době je k tomuto účelu k dispozici jak vhodná výpočetní technika tak programové vybavení, o potřebných odborných znalostech nemluvě. Profesionální přístup k předpovědi počasí jako takové by měl jiný způsob prakticky vylučovat.

V chladné části roku je situace nepoměrně složitější. Těžko předpovídatelné jevy (mlhy, trvání či rozpouštění oblačnosti druhu St a Sc ap.) ovlivňují podstatným způsobem kromě jiného i předpověď základních veličin jako je teplota vzduchu a j. Mimo to v posledních letech vyžadovaná předpověď rozptylových podmínek působí vlivem obtížné předpovědi parametrů mezní vrstvy atmosféry, především jejího teplotního zvrstvení, těžkostí často nepřekonatelné při formulaci předpověď počasí. Řešení problému turbulentní výměny a jejího vlivu na teplotní zvrstvení není v současné době na takové výši, aby mohlo výrazným způsobem zpřesnit objektivní krátkodobou předpověď počasí uvnitř vzduchové hmoty v této části roku.

Příprava valného shromáždění

Řádné valné shromáždění se bude konat koncem května nebo začátkem června t.r. /pozvánky budou včas rozeslány/. Valnému shromáždění bude předložen návrh nových stanov, neboť dosavadní neodpovídají v řadě bodů současnému stavu.

Žádáme všechny členy, pokud mají zájem, aby své připomínky a návrhy sdělili do konce března t.r. sekretariátu Společnosti.

Název společnosti:

Hlavní výbor na své schůzi dne 12. ledna t.r. schválil, aby se v neobchodním styku používal název Česká meteorologická společnost. V obchodním styku je z technických důvodů nutné používat spolu s IČO dosavadní název Československá meteorologická společnost. O novém názvu rozhodne s konečnou platností valné shromáždění v souvislosti s přijetím nových stanov.

Seminář v roce 1993

Tradiční třídní seminář bude v roce 1993 věnován tématu "Meteorologická informace pro veřejnost". Seminář se uskuteční v Praze, pravděpodobně ve dnech 31. srpna - 2. září 1993.

Koncem ledna byla rozeslána všem členům Společnosti osobní pozvánka.

Meteorologický slovník

Meteorologický slovník bude v nákladu 4000 výtisků hotov v I. čtvrtletí t.r. Dvě třetiny nákladu budou distribuovány v ČR prostřednictvím Českého hydrometeorologického ústavu. Zbývající třetinu převezme Slovenský hydrometeorologický ústav. Doporučená cena byla stanovena na 100 Kčs. Zájemci mohou již nyní zasílat objednávky na adresu sekretariátu Společnosti / 143 06 Praha 4, Na Šabatce 17 /.

4/ V roce 1992 opustili naše řady

Karel Pejml, čestný člen Společnosti

RNDr. Emilie Trefná

Josef Meduna

Ing. Jan Svoboda

Čest jejich památce !

Upozornění

Žádáme všechny členy o co nejrychlější vyrovnání členských příspěvků a o to, aby včas oznamovali sekretariátu případné změny adres.

o-o-o-o-o-o-o