

# Akademický bulletin

AV ČR

5/1996

## Z AKADEMICKÉ RADY

### Z 51. zasedání Akademické rady AV ČR

Zasedání Akademické rady se konalo 16. dubna 1996 a řídil je předseda Akademie věd ČR R. Zahradník.

Při informaci o aktuálních otázkách činnosti AV ČR (bod II) podal R. Zahradník zprávu o hlavních aktivitách vedení Akademie věd ČR od posledního zasedání AR (setkání ve věci těžby zlata, jednání s Geologickým ústavem, návštěva vědeckých institucí na Tchaj-wanu aj.). V souvislosti s článkem "Proti trhu a nenávisti" uveřejněným v Respektu požádal R. Zahradník členy AR, aby ve větší míře reagovali na nekvalifikované názory o vědě a vzdělanosti.

V. Herold informoval o podpisu smluv mezi AV ČR a Fakultou sociálních věd UK o rozpuštění dosavadního sdružení a o vytvoření společného pracoviště Institutu mezinárodních studií.

Materiál k zabezpečení výsledků VIII. zasedání Akademického sněmu AV ČR konaného dne 26. března 1996 (bod III) uvedl R. Zahradník. Podrobnější zpráva je uvedena dále v tomto čísle bulletinu.

**Návrh na zřízení Komise pro životní prostředí AV ČR** (bod IV) uvedla H. Illnerová, která zdůraznila, že tato nově vytvářená komise by se měla stát především centrem pro ekologické rozpravy. V diskusi bylo doporučeno, aby v činnosti komise byl položen i důraz na kontakty s veřejností.

AR vyslovila souhlas s ukončením činnosti Koordinační skupiny pro životní prostředí při AV ČR k 30. 4. 1996 a zřídila s účinností k 1. 5. 1996 Komisi pro životní prostředí AV ČR v tomto složení: předseda: doc. RNDr. Milan Straškraba, DrSc. (ENTÚ), tajemník: doc. Ing. J. Macháček, CSc. (ÚDU), členové: Ing. Vladimír Bízek, CSc. (MŽP), RNDr. J. Boháč, CSc. (ÚEK), Ing. Z. Brož, CSc. (KAV), doc. Ing. J. Buchtele, CSc. (ÚH), RNDr. Václav Cílek, CSc. (GLÚ), Ing. M. Černá, CSc. (MŽP), doc. Ing. Jaroslav Feda, DrSc. (ÚTAM), Ing. J. Jakrová, CSc. (ÚEK), prof. Ing. J. Jeník, DrSc. (PřF UK), Ing. E. Lippert, CSc. (MŽP), RNDr. M. Martiš, CSc. (Česká zemědělská univerzita), doc. RNDr. Bedřich Moldan, CSc. (Centrum pro ŽP UK), RNDr. Ivana Nemešová, CSc. (ÚFA), Ing. J. Pechoč, CSc. (ÚSMH), Ing. M. Peňáz,

DrSc. (ÚEK), Ing. M. Punčochář, CSc. (ÚCHP), Dr. J. Raszyk, CSc. (Česká akad. zemědělská), Ing. J. Seják, CSc. (Český ekologický ústav), doc. Ing. P. Skřivan, CSc. (GLÚ), PhDr. O. Suša, CSc. (FLÚ), RNDr. O. Syrovátka (ENTÚ), MUDr. R. Šram, DrSc. (ÚEM), RNDr. M. Šťastný, CSc. (ÚSMH), prof. Ing. V. Tesař, CSc. (Česká zemědělská univerzita), RNDr. A. Vaishar, CSc. (ÚGN), Ing. Pavel Vlasák, CSc. (ÚH), RNDr. Eva Žižková, CSc. (KAV).

**Návrh rámcové smlouvy o spolupráci mezi AV ČR a Jihočeskou univerzitou** (bod V) uvedl V. Pačes, který současně informoval o dílčích doplňcích návrhu smlouvy, které zaslali ředitelé jihočeských biologických pracovišť. Tyto připomínky ke smlouvě byly plně akceptovány.

AR schválila rámcovou smlouvu o spolupráci mezi AV ČR a Jihočeskou univerzitou podle předloženého návrhu s připomínkami.

**Návrh smlouvy o sdružení mezi Českým výzkumným sdružením pro informatiku a matematiku, Ústavem teorie informace a automatizace AV ČR a Ústavem informatiky a výpočetní techniky AV ČR** (bod VI), která umožní akademickým ústavům intenzivnější spolupráci při rozvoji výzkumu a vzdělávání v informatice, informačních technologiích a souvisejících matematických oblastech v evropském kontextu, zdůvodnil K. Jungwirth.

AR vyslovila souhlas se smlouvou o sdružení podle předloženého návrhu a pověřila K. Jungwirtha, aby smlouvou jménem AR potvrdil.

**Návrh dohody o zřízení a provozování Ústavu experimentální biofarmacie, společného pracoviště AV ČR a PRO.MED.CS Praha, a.s.**, a navazující nájemní smlouvy (bod VII) uvedla H. Illnerová s tím, že jde o vhodnější formu právní úpravy spolupráce AV ČR s obchodně ekonomickými subjekty.

AR vyslovila souhlas s touto dohodou i s navazující nájemní smlouvou a dílčími připomínkami.

**Návrh na udělení čestných medailí AV ČR** (bod VIII) uvedl R. Zahradník. Vzhledem k rozdílnosti počtu předkládaných návrhů z pracovišť bylo doporučeno připravit stručný statistický přehled medailí (plaket) udělených od vzniku AV ČR.

AR udělila čestné oborové medaile J. Heyrovského za zásluhy v chemických vědách:



Sídlo Fondazione Giorgio Cini na ostrově San Giorgio Maggiore v Benátkách.  
K článku na str. 7.

- doc. RNDr. PhMr. Jiřímu Volkemu, DrSc., vědeckému pracovníku Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR,
  - prof. Dr. Shulamith Schlick, profesorce fyzikální chemie, University of Detroit Mercy, USA.
- Dále udělila AR čestné oborové medaile G. J. Mendela za zásluhy v biologických vědách:
- prof. Jirimu F. Mesteckemu, University of Alabama at Birmingham, USA,
  - prof. Valery N. Soyferovi, řediteli Laboratory of Molecular Genetics, Mason University, USA.

AR dále udělila čestnou oborovou medaili J. Dobrovského za zásluhy ve společenských vědách: PhDr. Zdeňku Hlavsovi, CSc., vědeckému pracovníku Ústavu pro jazyk český AV ČR a čestnou oborovou medaili F. Palackého za zásluhy ve společenských vědách: prof. PhDr. Karlu Kosíkovi, DrSc., vědeckému pracovníku Filozofického ústavu AV ČR, profesoru Univerzity Karlovy.

**Informaci o plnění Dohody o vědecké spolupráci v oblasti humanitních věd mezi AV ČR, UK Praha a Fondazione Cini v Benátkách** (bod IX) a zejména o průběhu prvního společného sympozia věnovaného vzájemným vztahům italského a českého humanismu a renesance podal V. Herold.

AR uložila V. Heroldovi, aby ji začátkem roku 1997 informoval o přípravě dalšího společného sympozia v Praze.

**Návrh materiálu pro vládu ČR – žádost o udělení výjimky vlády ČR k odprodeji přebytečného majetku Akademie věd ČR** ve smyslu § 45 zákona č. 92/91 Sb., ve znění dalších předpisů (bod IX) uvedl M. Mareš.

AR vyslovila souhlas se záměrem prodeje sedmi menších, pro potřebu Akademie nevyužitelných objektů, a uložila V. Petrusovi, aby zajistil dopracování materiálu ve smyslu příslušných právních předpisů, a R. Zahradníkovi, aby po úpravě dle připomínek předložil návrh ministru vlády a vedoucímu Úřadu vlády ČR RNDr. Igoru Němcovi k dalšímu řízení.

**Návrh na vypsání výběrového řízení na obsazení funkce ředitele Knihovny AV ČR** (bod XIV), související s ukončením funkčního období dosavadní ředitelky Knihovny, uvedl V. Herold.

AR uložila J. Škodovi, aby ve spolupráci s V. Heroldem zajistil vypsání výběrového řízení na obsazení funkce ředitele Knihovny AV ČR, a jmenovala výběrovou komisi ve složení: předseda: PhDr. V. Herold, CSc. (AR), členové: PhDr. A. Baďurová (KNAV), PhDr. V. Balík (řed. Nár. knihovny), prof. Dr. J. Cejpek, DrSc. (ÚISK FF UK), RNDr. J. Hartman (KNAV), prof. Dr. M. Königová, CSc. (ÚISK FF UK), PhDr. A. Kostlán, CSc. (A), doc. Ing. J. Krekule, DrSc. (ÚEB), RNDr. M. Mareš, DrSc. (AR), PhDr. O. Pinkas (Nár. lék. knihovna), PhDr. K. Sosna (Parlament. knihovna), PhDr. J. Vyčichlo (Státní věd. knihovna, Plzeň).

**Návrh na vypsání výběrového řízení na obsazení funkce ředitele Národnohospodářského ústavu AV ČR** (bod XV), související s ukončením funkčního období dosavadního ředitele Národnohospodářského ústavu, uvedl V. Herold.

AR uložila J. Škodovi, aby ve spolupráci s V. Heroldem zajistil vypsání výběrového řízení na obsazení funkce ředitele Národnohospodářského ústavu AV ČR, a jmenovala komisi pro výběr jeho ředitele ve složení: předseda: PhDr. V. Herold, CSc. (AR), členové: Ing. M. Bohatá, CSc. (NHÚ), prof. RNDr. J. Hlaváček, CSc. (FSV UK), JUDr. M. Illner (SOU), Ing. J. Kotrba (CERGE UK), Ing. P. Kysilka (ČNB), prof. RNDr. M. Maňas, DrSc. (VŠE), doc. RNDr. B. Moldan (Centrum pro otázky ŽP UK), Ing. E. Outrata (ČSÚ), prof. Dr. O. Pick (ÚMV), RNDr. J. Špitálský, CSc. (NHÚ), doc. Ing. RNDr. F. Turnovec, CSc. (CERGE UK).

**Návrh na vyhlášení výběrového řízení pro výběr ředitele Astronomického ústavu AV ČR** (bod XVI/3) uvedl K. Jungwirth s tím, že Dr. L. Sehnal požádal o uvolnění z funkce důvodem dosažení věku 65 let.

AR uvolnila RNDr. L. Sehnala, DrSc., z funkce ředitele Astronomického ústavu AV ČR s účinností k 30. 6. 1996 a vyslovila mu poděkování za vykonanou práci. Dále uložila J. Škodovi, aby ve spolupráci s K. Jungwirthem zajistil vypsání výběrového řízení na obsazení funkce ředitele Astronomického ústavu AV ČR.

**Návrh na vypsání nového výběrového řízení na obsazení funkce ředitele Ústavu anorganické chemie AV ČR** (bod XVI/4) předložila H. Illnerová. Informovala, že minulé výběrové řízení nebylo úspěšné.

V diskusi byl dohodnut způsob řešení vzniklé situace vzhledem k tomu, že dosavadní ředitelce končí funkční období k 31. 5. 1996.

AR pověřila řízením Ústavu anorganické chemie AV RNDr. D. Wagnerovou, CSc., s účinností od 1. 6. 1996 do doby jmenování nového ředitele ÚACH AV ČR a uložila J. Škodovi, aby ve spolupráci s H. Illnerovou zajistil v květnu 1996 vypsání nového výběrového řízení na obsazení funkce ředitele ÚACH AV ČR.

**Návrhy na nominace vědeckých pracovníků na mezinárodní ceny** (bod XVI/5) uvedli B. Říhová, K. Jungwirth a H. Illnerová.

AR uložila V. Heroldovi, aby připravil případný návrh kandidáta na Cenu Madanjeeta Singha, kterou vyhlásilo UNESCO, vyslovila souhlas s nominací RNDr. J. Grygara na Cenu za popularizaci vědy, udělovanou UNESCO a vzala se souhlasem na vědomí informaci, že jako kandidát na Cenu Prince Mahidola z Thajska byl navržen prof. MUDr. J. Koutecký, DrSc.

**O zajištění výtisků vědeckých publikací pro Knihovnu AV ČR** (bod XVI/8) podal informaci V. Herold. V důsledku změny právních předpisů nejsou do Knihovny AV ČR zaslány tyto publikace z pracovišť AV ČR. Vzhledem k potřebě soustředit vědeckou produkci AV ČR na jednom místě požádá V. Herold ředitele pracovišť hromadným dopisem o zaslání výtisků do Knihovny AV ČR. Tyto výtisky budou sloužit i pro Ediční radu AV ČR. □

## Z jednání VIII. akademického sněmu

**Projev pana poslance Ing. Dr. Pavla Hirše, CSc.,** předsedy Podvýboru pro vědu a výzkum

Vážené dámy, vážení pánové,  
dovolím si vám přiblížit jeden problém, který jsme my jako poslanci nuceni řešit.

Před několika dny jsem se vrátil z Bruselu, kde jsem vedl parlamentní delegaci na jednání projektu *Eureka*, a nedá mi, než abych se s vámi podělil o několik postřehů, které jsem tam získal.

Předeším bych rád zdůraznil, že duch přístupu téměř všech delegací se nesl v tom směru, že pokud stát, který je nebo se chce stát členem Evropské unie, nevěnuje mimořádnou pozornost výzkumu, zejména základnímu, nebude v rámci této unie dříve nebo později schopný konkurence.

Druhým získaným postřehem je, že si všichni bez výjimek stěžovali na nedostatečnost finanční podpory výzkumu, což je u některých států - například ve srovnání s námi - důvodem k poušmání.

Třetí skutečností je to, že naše delegace prosadila, nebo podpořila větší důraz na mezinárodní spolupráci vědeckých ústavů, vysokých škol i aplikovaného výzkumu v rámci *Eureky*.

Dovolte mi jedno číslo. Průměr výdajů na vědu a výzkum členských států *Eureky* se zvýšil za posledních deset let z 2 % HDP na 2,7 % HDP. Pro srovnání u Francie tento podíl činí 2,1 % HDP, u nás v roce 1996 představuje 0,46 % HDP. Vláda přislíbila, že se náš podíl v průběhu let zvýší na 0,7 % HDP.

Náš podvýbor pro vědu a výzkum přistupuje k rozpočtovým kapitolám týkajícím se vědy a výzkumu s velkou pečlivostí. Snažíme se tuto oblast zohlednit, ale prosím, abychom si všichni uvědomili, že náš stát je v trochu jiných podmínkách než státy s nepřerušeným tržním ekonomickým vývojem a že náš stát může uvolnit na tuto oblast pouze takové množství prostředků, které má k dispozici. Na jedné straně víme, že pokud nevěnujeme více prostředků na výzkum, a to předeším na výzkum základní, nepohneme se ani v oblasti ekonomického rozvoje a inovace technologií. Zdánlivě se dostáváme do bludného kruhu, který však jednou musíme rozjet. Částka věnovaná v současnosti na vědu a výzkum postačí pouze na přežití této oblasti, není však postačující na její rozvoj. Proto se musíme odpovědně zamyslet nad několika momenty:

za prvé – nad způsobem financování vědy,  
za druhé – nad efektivním využitím prostředků na vědu určených.

V obojím jsou rezervy. V prvním případě vidíme další možnosti financování, a to předeším přes granty a nadační systémy, u aplikovaného výzkumu pak prostřednictvím výrobních jednotek. V druhém pří-

padě na nezávislém a kvalifikovaném hodnocení výsledků, dosažených v této oblasti.

*Chceme-li se stát důstojným a rovnocenným partnerem v rámci evropského společenství, pak je nepochybné, že vědě a výzkumu musíme věnovat více pozornosti, než je tomu dosud. Nechci se k něčemu zavazovat, ale mohu vám slíbit, že podle zkušeností států Eureky se pokusíme i my v podvýbore pro vědu a výzkum apelovat na naše odpovídající instituce, aby přistupovaly k celé této problematice s ještě větší pozorností a zvážily možnost urychlit postupné zvyšování podílu HDP na vědu a výzkum. Nikdo z nás nechce, aby se Česká republika stala rozvojovou zemí, každý naopak chce, aby zaujala silné, troufám si říci mocenské postavení v rámci Evropy. Naše tradice nás k tomu zavazuje.*

Dalším momentem, který mne znepokojuje, je to, že oblast vědy a výzkumu je nedostatečně zastoupena v zákonodárném sboru. V Parlamentu je skutečně minimálně lidí, kteří si alespoň vzdáleně "příčichli" k výzkumu, a jak se dívám na kandidátky do příštích voleb, toto číslo se rozhodně nezvýší. Je to škoda, neboť právě parlamentní výbory mohou výrazně ovlivnit přístup k této oblasti. Vědní oblast se v našem státě netěší takové vážnosti, jaké by si zasloužila (podívejme se například, jaký čas této oblasti věnují sdělovací prostředky), ale zamysleme se také nad tím, není-li to i naše chyba.



Na snímku uprostřed předseda Podybory pro vědu a výzkum Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR Ing. Dr. Pavel Hirš, CSc., během zasedání VIII. Akademického sněmu 26. března 1996. Vlevo předsedající prof. RNDr. Václav Pačes, DrSc., vpravo Ing. Václav Kupka, CSc., 1. náměstek Ministra hospodářství ČR.  
foto © Jiří Plechatý

Pokud se týče aplikovaného výzkumu, jsem přesvědčen, že ten má být v převážné míře u továren, neboť továrny musí mít prioritní zájem na inovaci výrobků a technologií, především podniky soukromé. Jinak prostě nebudou schopné konkurenční a v tržním prostředí neobsitojí. Nic jim ale nelze nařídit. Tržní boj mezi výrobními subjekty je nejen zápas o nízké výrobní ceny, ale také o kvalitu. Chování výrobních subjektů ve vyspělých ekonomikách o tom podává pádné důkazy. A i to je jeden ze závěrů nedávné parlamentní konference států Eureky: *ano, chtějí-li velké koncerny konkurovat na trhu, musí mít nejen vlastní aplikovaný výzkum, ale také výrazný podíl na výzkumu základním. Zde spatruji další prvek financování vědy právě z této oblasti.*

Náš výbor a podybor se snažily legislativně upravit některé záležitosti. Jistě máme velké dluhy a ne vše se nám podařilo. Těší mě uznání pana prof. Zahradníka, ale já nejsem plně spokojen. Především se nepodařilo získat takový růst prostředků, abychom mohli dosáhnout cíle, který byl stanoven pro rok 2000. Za druhé se nepodařilo přijmout nový vysokoškolský zákon, který by upravil celou tu toto oblast včetně zapojení ústavů Akademie věd do výukového procesu a jejich jasný podíl na vědecké výchově.

Další problém, který se může v budoucnu negativně projevit, je stále klesající podíl mladých vědeckých pracovníků na celkovém počtu vědeckých pracovníků. Jejich nedostatečné finanční ohodnocení je často nutí odcházet za jistě finančně lukrativnějšími místy do soukromé komerční sféry. Mám obavu, že pokud nebudešme tento problém umět vyřešit, pak se nás výzkum a vývoj dostane za pár let do obrovských problémů a nebude mít prostředky na výchovu vlastního dorostu. Je to otázka budoucnosti celé naší ekonomiky, pokud chceme ekonomiku s vlastním podílem domácího rozvoje.

*Pozorně jsem poslouchal pana prof. Zahradníka a zaujalo mě, když hovořil o jednání na Ministerstvu průmyslu a obchodu. Vedle mne sedící náměstek ing. Kupka z Ministerstva hospodářství o této jednání neví. Zde je další problém, vzájemná neinformovanost a nepropojenosť jednotlivých institucí. Proto počátkem tohoto roku vznikla myšlenka ustavit klub (po vzoru podobných institucí vyspělých ekonomických států), kde by bylo možno vzájemným stykem řadu problémů předjednat. Takový klub by měl soustředit na zcela neformální bázi významné představitele našeho kulturního, vědeckého, politického a hospodářského života. Je to myšlenka nová a věrme, že se ji podaří zrealizovat.*

Věřím, že společně najdeme cesty, jak i v této oblasti dotáhnout transformaci do konce. Vím, že rezervy jsou, chce to ale více osobní iniciativy a nespolehat se ve všem jen na stát. Stát je významným prvkem, ale nikoli jediným. Jsem přesvědčen, že nejen současná vláda, ale i vláda, která vyjde z voleb, si bude plně vědoma významnosti celé situace a bude připravena ji řešit v rámci možností, které má. Je ale třeba převzít odpovědnost na všech stranách a především hledat další možnosti mimo státní rozpočet.

To je z mé strany vše. Chtěl jsem vám říci, jaký důraz kladou státy Eureky na výzkum a především, jak velký význam přiříkají základnímu výzkumu pro rozvoj domácí technologie a postavení ve světě.

Děkuji za pozornost.

## Spolupráce vysokých škol s Akademii věd ČR

**N**a únorové zasedání předsednictva Rady vysokých škol byl zařazen do programu bod, který měl seznámit zástupce vysokých škol se stavem spolupráce Rady vysokých škol a Akademie věd ČR. Tato zpráva by byla velmi krátká a stručná a nic by nevypovídala o poměrně široké spolupráci, která se postupně rozvinula mezi jednotlivými ústavy AV a vysokými školami u nás, a proto byla o tento údaj rozšířena. Zpráva ukazuje na dobré a perspektivní začátky vzájemné spolupráce a poukazuje na to, že to je jedině možná cesta, jak posilovat vědeckou činnost v České republice a jak postupně směřovat k tomu, aby věda byla hybnou silou technického pokroku v naší republice. Jde o to, aby v budoucnu byla věda financována z jednoho zdroje a byla tak i současně obhospodařována a "řízena" z jednoho vládního úřadu.

Vysoké školy a Akademie věd mají mnoho společného a jejich vzájemná spolupráce posiluje obě strany. Především však posiluje vědeckou práci jako takovou. A protože všichni dobře víme, že bez vědecké tvůrčí činnosti se neobejde žádná vysoká škola, je tato spolupráce pro vysoké školy životně důležitá.

Nejvyšším orgánem Akademie věd České republiky je Akademický sněm. Z celkového počtu 234 řádných členů sněmu je 41 z řad vysokých škol. Jsou to jednak ti členové Rady vysokých škol, kteří byli do Sněmu zvoleni Radou, a jednak ti vysokoškolští pedagogové, kteří byli zvoleni Sněmem na základě návrhů jednotlivých ústavů Akademie věd. Celkový počet zástupců vysokých škol tedy činí 41 pedagogických pracovníků.

Dalším orgánem, který má pro Akademii věd v současné době zásadní význam, je AHG (Akademické hodnotitelské grémium). Ustanovení AHG vycházelo z usnesení vlády České republiky z roku 1993, jež se týkalo transformace Akademie věd a jeho úkolem je realizovat systém nezávislého hodnocení vědeckých pracovišť AV ČR. Z 29 současných členů AHG je 21 z univerzitních pracovišť od nás i ze zahraničí. 16 členů AHG je tedy z vysokých škol České republiky. Pro každý ústav Akademie věd je vytvořeno deseti až patnáctičlenné Oborové grémium (hodnotitelská komise), v níž je 30-40 % členů ze zahraničních univerzit a ve zbyvajících 60-70 % jsou zastoupeni převážně naší vysokoškolští pracovníci.

S tímto přehledem souvisí i opačná pozice, a to spolupráce jednotlivých pracovníků Akademie věd s našimi vysokými školami. Akademie věd zpracovává každoročně přehledy spolupráce s jednotlivými vysokými školami a jak ukazuje tabulka, je potěšitelné a současně povzbuzující, že vzájemná spolupráce se každým rokem zvyšuje. V roce 1995 výšla tzv. bílá kniha, která uvádí konkrétní spolupráci podle jednotlivých ústavů. Přehledová tabulka zahrnuje jednak celkový počet pracovníků jednotlivých ústavů, kteří se zapojili do pedagogické práce, dále počet samostatných kurzů, to je samostatných přednášek, seminářních cvičení a praktických laboratorních cvičení a celkový počet odučených

hodin. Vše v roce 1994, podle jednotlivých sekcí (v závorce za uvedenou sekcí je číselný údaj, týkající se počtu ústavů v dané sekci).

Sekce	pedagogové- kurzy-hodiny
1. matematiky, fyziky a informatiky (6)	113/198/6195
2. aplikované fyziky (8)	97/108/3238
3. věd o zemi (5)	38/ 42/1295
4. chemických věd (6 a 1)	137/ 84/1975
5. biologických a lékařských věd (10)	157/151/5397
6. biologicko-ekologických věd (5)	60/ 62/3875
7. sociálně-ekonomických věd (5)	17/ 78/2277
8. historických věd (7)	10/ 99/2866
9. humanitních a filologických věd (7)	21/177/4265
AV ČR CELKEM	647/997/31 325

Prestože valná většina ústavů vyčislila přesně veškeré požadované údaje, některé z nich rozsah pedagogické činnosti popsaly slovně, aniž by uvedly konkrétní číselné údaje. Jiné vyčislily přesně přednášky i cvičení v hodinách, avšak zapomněly udat, zda-li se jedná o počet hodin za týden či za semestr. Z tohoto důvodu si tato tabulka nečiní nárok být vyčerpávajícím a přesným ukazatelem kvantitativní úrovně spolupráce, ukázala však na účinnou pomoc Akademie věd jednotlivým vysokým školám. Jsme přesvědčeni, že vzrůstající trend pomůže urychlit dokončovanou transformaci Akademie a současně i posílí a zlepší úroveň výuky na vysokých školách. Že se skutečně jedná o vzrůstající trend, dokládají i poslední údaje za rok 1995, které byly zveřejněny nedávno.

V roce 1995 existovalo celkem 23 společných pracovišť Akademie věd s vysokými školami. Počet semestrálních kurzů, které vedli pracovníci AV ČR na jednotlivých vysokých školách či fakultách, byl 1196. Počet hodin, odpřednášených pracovníky AV ČR, činil 35 242. Počet aspirantů a doktorandů, školených na pracovištích AV ČR, byl 763. Počet diplomantů, kteří svoji diplomovou práci vypracovali pod vedením pracovníků AV ČR, byl 564. Počet nově přijatých doktorandů v roce 1995 byl 240.

Závěrem můžeme konstatovat, že vzájemná spolupráce přináší užitek oběma stranám a že je pro obě strany vysoce perspektivní. Proto je zapotřebí tuto spolupráci i nadále rozšiřovat a upevnovat. Je to v zájmu nejen vysokých škol a Akademie věd České republiky, ale i vědy samotné.

#### Poznámka:

Se stručným obsahem tohoto sdělení byli seznámeni zástupci akademických senátů vysokých škol na zasedání předsednictva RVŠ dne 15. února 1996 a v rozšířené verzi potom i členové Akademického sněmu Akademie věd České republiky, konaného dne 26. března 1996.

*Prof. Ing. Jaroslav Churáček, DrSc.,  
místopředseda RVŠ  
Univerzita Pardubice*

## Hodnocení VIII. zasedání Akademického sněmu AV ČR a zabezpečení jeho výsledků

VIII. zasedání Akademického sněmu AV ČR se konalo dne 26. 3. 1996 v Majakovského sále Národního domu na Vinohradech **za účasti 171 z celkového počtu 233 členů Akademického sněmu (73,4 %).** Interních členů Sněmu se zúčastnilo 140 (85,4 %), externích 31 (44,9 %). Z celkového počtu 93 pozvaných hostů bylo přítomno 58.

Akademická rada, která hodnotila průběh jednání Sněmu na svém 51. zasedání dne 16. 4. 1996, konstatovala, že VIII. zasedání Sněmu bez změny schválilo program svého jednání navržený Akademickou radou, projednalo všechny jeho body a přijalo k nim – s malými změnami a doplnky – navržená usnesení. Jednání uvedl hodnotnou přednáškou o elektronové mikroskopii **R. Autrata.** K prvnímu bloku zpráv (**R. Zahradník a M. Mareš**) vystoupilo v diskusi 13 účastníků Sněmu, k druhému bloku (**V. Petrus a J. Kamarád**) bylo 8 diskusních příspěv-

ků. Ke zprávě F. Nováka o novelizaci Stanov AV ČR se do diskuse nikdo nepřihlásil.

V diskusi na Sněmu nebyly vysloveny námitky k činnosti Akademické rady ani dalších celoakademických orgánů. Náměty a připomínky se týkaly zejména koordinace zařazování pracovníků akademických pracovišť do platových tříd, způsobu hodnocení grantových projektů v orgánech GA AV ČR, rozpočtové struktury grantových projektů z hlediska současné ekonomicke situace Akademie, databáze ASEP, systému nákupu a využívání vědeckých časopisů, podrobnosti a průhlednosti některých bodů předkládané zprávy o hospodaření a rozpočtu, a konečně požadavku na zařazení zaměstnanců vědy a výzkumu do okruhu osob taxativně uvedených v § 73 odst. (2) zákonku práce. Dvě z těchto připomínek byly zařazeny přímo do usnesení Sněmu a k ostatním bylo na místě podáno vysvětlení. K některým z nich se však Akademická rada ve svých dalších jednáních ještě blíže vrátila. Úplný stenografický záznam z jednání Sněmu je pro zájemce k dispozici v sekretariátu Akademické rady.

Po organizační a technické stránce proběhlo zasedání bez závad a potvrdilo, že **Národní dům na Vinohradech** je pro zasedání Sněmu vhodnějším a důstojnějším prostředím než chátrající sál Kulturního domu Ládví. Proto bylo rozhodnuto konat zde i další zasedání Sněmu.

Pokud jde o **realizaci usnesení Sněmu**, byla řada kroků učiněna již krátce po jeho zasedání. Schválené usnesení Sněmu bylo rozesláno všem členům Sněmu, dalším zainteresovaným osobám a institucím a publikováno ve 4. čísle Akademického bulletinu. Schválená výroční zpráva o činnosti AV ČR za rok 1995 byla zaslána předsedovi Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR a členům jejího Výboru pro vědu, vzdělání, kulturu, mládež a tělovýchovu, předsedovi a členům vlády ČR, členům Rady vlády ČR pro výzkum a vývoj a některým dalším státním funkcionářům. Státní závěrečný účet Akademie věd ČR za rok 1995 byl předán Parlamentu ČR. Rozpis schváleného rozpočtu Akademie věd ČR na rok 1996 byl rozdán vedoucím THS pracovišť AV ČR. Nově jmenovaný člen Vědecké rady AV ČR PhDr. V. Balík byl již zapojen do činnosti této rady.

**K dalším, dlouhodobějším úkolům**, které vyplynuly z usnesení VIII. zasedání Akademického sněmu, přijala Akademická rada tato opatření:

– Uložila svým členům, odpovědným za jednotlivé vědní oblasti, aby připravili pro Akademickou radu a pro X. zasedání Akademického sněmu v I. čtvrtletí 1997 **soubornou závěrečnou zprávu o výsledcích prvního cyklu nezávislého hodnocení vědecké úrovně a výkonnosti všech vědeckých pracovišť AV ČR** s návrhy příslušných závěrů. V této souvislosti požádala i Akademické hodnotitelství grémium a Vědeckou radu AV ČR, aby organizovaly své zbyvající práce na hodnocení pracovišť tak, aby bylo umožněno včasné a rádné splnění tohoto úkolu.

– Uložila pracovní skupině členů Akademické rady pod vedením V. Pačesa, aby připravila **návrh doporučení ke koordinaci postupu pracovišť** při zařazování tvůrčích pracovníků do platových tříd tak, aby tato opatření mohla být realizována k 1. 10. 1996.

– Uložila předsedovi AV ČR R. Zahradníkovi, aby zaslal ministru práce a sociálních věcí **podnět k zařazení zaměstnanců vědy a výzkumu** do okruhu osob taxativně uvedených v § 73, odst. (2) zákonku práce.

– Uložila F. Novákovu, aby dále sledoval vývoj podmínek pro úspěšné **dořešení novelizace Stanov AV ČR**; tuto otázku bude R. Zahradník po parlamentních volbách konzultovat s příslušnými odpovědnými členy vlády ČR.

– A konečně uložila vedení **Grantové agentury AV ČR, V. Heroldovi a ředitelce KNAV I. Kadlecové**, aby se zabývali připomínkami, přednesenými na Sněmu k otázkám způsobu hodnocení grantových projektů, k jejich rozpočtové struktuře, k databázi ASEP a k systému nákupu a využívání vědeckých časopisů, a zaujali k nim stanovisko.

Další (IX.) zasedání Akademického sněmu se předběžně předpokládá svolat na **úterý 26. listopadu 1996**. Podrobný návrh na jeho svolání, program a zabezpečení bude předložen Akademické radě počátkem září 1996. Současně bude předložen i návrh přípravných opatření k volbě Akademické rady a jmenování Vědecké rady AV ČR na funkční období 1997 – 2001, které se uskuteční v I. čtvrtletí 1997.

*Miroslav Šmidák*

## EUREKA a vědecký výzkum

Představitelé členských států EUREKA a Evropského parlamentu, kteří se sešli 21. a 22. března 1996 v Bruselu, aby projednali program a plány na další období, přivítali poprvé jako členy Meziparlamentární konference EUREKA také zástupce Polska a České republiky.

Mezi jiným doporučuje VII. meziparlamentární konference EUREKA ve své rezoluci vládám Evropského společenství a Evropské komisi:

- aby co nejvíce podporovaly mezinárodní spolupráci v oblasti průmyslu, vědeckých ústavů a vysokých škol,
- aby vzaly na vědomí klíčovou roli inovací přes současnou obtížnou finanční situaci,
- aby bylo vynaloženo větší úsilí na patřičné financování výsledků vědeckého výzkumu,
- aby byly podporovány akce, zaměřené v rámci projektu EUREKA na spolupráci se zeměmi střední a východní Evropy, obzvláště na podporu jejich podniků a vědeckých ústavů.

Uvedené návrhy iniciovala delegace Parlamentu ČR, tvořená poslanci: vedoucím delegace Ing. Dr. Pavlem Hiršem, CSc., Dr. Antonínem Sochorem, poslankyní Stanislavou Bumbovou a JUDr. Lenkou Pitrovou z Parlamentního institutu.

-sd-

## Odpověď předsedy Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR

Jako reakci na otevřený dopis členů VII. Akademického sněmu, odeslaný předsedovi vlády ČR a předsedovi Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR dne 28. listopadu 1995, obdržel předseda AV ČR prof. Ing. R. Zahradník, DrSc., dne 7. prosince 1995 následující odpověď, podepsanou vedoucím sekretariátu předsedy Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR:

Vážený pane předsedo,

z pověření pana předsedy Dr. Milana Uhdeho Vám děkuji za zaslání otevřeného dopisu Akademického sněmu AV ČR. Postoupil jsem jej předsedovi výboru pro vědu, vzdělání, kulturu, mládež a tělovýchovu a zároveň jsem o něm informoval všechny poslance prostřednictvím jejich politických klubů.

S pozdravem

Milan Kůrka

## Čestná oborová medaile

### J. Heyrovského

**M**edaile byla zřízena Československou akademii věd dne 2. září 1965 jako plaketa za zásluhy v chemických vědách, dne 18. září 1970 pak jako plaketa J. Heyrovského k ocenění vynikajících výsledků vědecké práce především ve fyzikální chemii. Od roku 1993 ji uděluje Akademie věd České republiky.

Jméno Jaroslava Heyrovského (1880-1967), profesora fyzikální chemie na Univerzitě Karlově, ředitele Polarografického ústavu Akademie, který dnes nese jeho jméno, bylo pro toto plaketu zvoleno jako uznání jeho vynikajících vědeckých výsledků. J. Heyrovský vybudoval nový obsáhlý úsek teoretické i aplikované elektrochemie – polarografii – a propracoval teoretické základy pro plné využití širokých aplikačních možností polarografické metody v řadě oblastí společenské a výrobní praxe. Vytvořil světově uznávanou vědeckou školu. Za své vědecké dílo byl v roce 1959 jako první z čs. občanů vyznamenán Nobelovou cenou. Byl členem řady předních zahraničních akademí a vědeckých společností a čestným doktorem vysokých škol. Jeho hlavní díla jsou Použití polarografické metody v analytické chemii, Chemie anorganická (s E. Votočkem), Úvod do praktické polarografie, Oscilografická polarografie (s J. Forejtem).

Autorem výtvarného návrhu medaile J. Heyrovského je akad. sochař a medailér **Jan Václav Straka** (1918-1983), žák profesora O. Španiela. Tím, že je do předávané medaile vyryto jméno jejího nositele, stává se individuálním uměleckým předmětem.

Nositeli čestné oborové medaile J. Heyrovského jsou například:

prof. Henri Benoit (Francie)	1969
prof. Rudolf Brdička	1972

prof. Jaroslav Teisinger	1972
prof. Otto Wichterle	1983
prof. Jaroslav Koutecký	1990
prof. Rudolf Zahradník	1990
prof. Herbert Morawetz (USA)	1990
prof. Josef Paldus (Kanada)	1993
prof. Joshua Jortner (Izrael)	1993
prof. Edward William Schlag (SRN)	1993
prof. Camille Sándorfý (Kanada)	1993
prof. Josef Michl (USA)	1994
prof. Koji Nakanishi (USA)	1995



## ZE ŽIVOTA ÚSTAVŮ

### Dialog v srdeci Evropy

**V**e dnech 18. – 20. dubna 1996 uspořádal Ústav pro jazyk český AV ČR kongres nazvaný Dialogue in the Heart of Europe (Dialog v srdeci Evropy). Spolupořadatelem byla mezinárodní společnost I.A.D.A. (International Association for Dialogue Analysis), s níž Ústav pro jazyk český při analýze dialogické komunikace spolupracuje. Kongres, který se konal v Praze v několika sálech hotelu Pyramida, zahájil předseda AV ČR prof. Ing. Rudolf Zahradník, DrSc., a místo-

předseda AV ČR PhDr. Vilém Herold, CSc., dále ředitel ÚJČ prof. Jiří Kraus a prezident společnosti I.A.D.A. prof. Sorin Stati z Itálie.

Do Prahy, která je městem s významnou lingvistickou tradicí – letos uplynulo 70 let od založení světově proslulého Pražského lingvistického kroužku – se sjelo více než 150 lingvistů z celého světa. Vedle hostů z Francie, Itálie, Izraele, Německa, Rakouska, Španělska, Švýcarska, Velké Británie a z mnoha dalších zemí to byli i badatelé z bývalých komunistických států, v jejichž veřejném životě mají otázky vedení dialogu a argumentování velmi závažné místo. Dialog v srdeci Evropy závažnost zvoleného tématu potvrdil.

PhDr. Světla Čmejková, CSc.,  
Ústav pro jazyk český AV ČR

## Z Turnaje mladých fyziků k vědeckým objevům

**V** hezkém, konečně jarním prostředí Kostelce nad Černými lesy jsme byli nedávno svědky jedné ze snah Akademie věd o vyhledávání vědeckých talentů mezi mládeží. Fyzikální ústav AV ČR se tam spolu s Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, Jednotou českých matematiků a fyziků a časopisem Rozhledy matematicko-fyzikální podílel ve dnech 17. a 18. dubna 1996 na pořádání 9. republikového finále Turnaje mladých fyziků. Pětičlenná družstva tří gymnázií – z Pardubic, Nové Paky a z Prahy – se vzájemně potýkala v přesně určených a dodržovaných časových limitech jako řešitelé zadaných úloh i jako jejich oponenti a recenzenti. Nejzajímavější byly diskuse referentů, oponentů i recenzentů v angličtině i v češtině, souhrnně charakterizované jak neúprosností k některým nepřesnostem, tak ohleduplností i pochvalou za nejlepší pasáže referátů. Zvítězilo **družstvo pražského Gymnázia Zborovská** ve složení: Karel Výborný – kapitán, Michael Prouza, Petr Holzhauser, Hynek Němec a Tomáš Ostatnický, vedené **RNDr. Zdeňkem Kluiberem, CSc.**

Bodově veřejně posuzovala výkony soutěžících hodnotici komise, vedená doc. Ing. Ivanem Štollem, CSc., který celé zápolení ocenil slovy: "Turnaj mladých fyziků zaujímá zvláštní místo mezi studentskými fyzikálními soutěžemi. Nejde ani tak o konkrétní výsledek zadané úlohy, jako spíše o přístup, metodiku, fyzikální kulturu a schopnost prezentovat a obhajovat vlastní řešení. Přitom je to typicky týmová záležitost a blíží se nejvíce atmosfére fyzikálních vědeckých konferencí. Z tohoto hlediska je možno říci, že letošní ročník turnaje, kde ve finále soutěžili studenti gymnázií Zborovská – Praha, Nové Paky a Pardubice, byl vyrovnaný, studenti plynne a zasvěceně diskutovali složité fyzikální problémy hlavně v angličtině. Přejme si, aby se takoví mladí nadaní fyzici tomuto oboru dále věnovali a nacházeli u nás odpovídající uplatnění," uvedl doc. Ing. Ivan Štoll, CSc.

Ing. Jiří Hlinka, PhD, který při vyhlášování výsledků zastupoval Fyzikální ústav AV ČR, vyslovil názor, že Turnaj mladých fyziků je pro mnohé studenty přitažlivější než Fyzikální olympiáda. Díky nápaditým a náročným úlohám, týmové práci i systému obhajoby, kdy studenti na sebe berou střídavě roli obhájce, oponenta a recenzenta, získává totiž finále i charakter napínávě strategické hry. Veřejná obhajoba výsledků v anglickém jazyce přináší nenahraditelné zkušenosti a je dobré, že je účastníci získávají už na gymnáziu. Organizátorem soutěže bylo jistě největší odměnou pozorovat zápal a radost, s jakou studenti diskutovali o svých výsledcích, jak při oficiálním finále, tak po něm. Vedení Fyzikálního ústavu AV ČR tedy podporou Turnaje mladých fyziků investuje dobré. Dokážeme ale vytvořit takové podmínky, aby účastníci turnaje zůstali u fyziky i nadále? – uzavřel kratičké zamýšlení nad soutěží Ing. Jiří Hlinka, PhD.

Na závěr ještě slova kapitána vítězného družstva z pražského Gymnázia Zborovská: "Soutěžilo se nám rozhodně dobře. Konkurence v několika uplynulých letech stoupá a tím i hodnota a úroveň turnaje. Děkujeme oponentům i protivníkům za výbornou atmosféru."

-hzk-

## Spolupráce AV ČR a CEFRES

**Z** podnětu CEFRES (Centre Français de Recherche en Sciences Sociales à Prague – Francouzský ústav pro výzkum ve společenských vědách v Praze) a Akademie věd ČR se ve dnech 29. – 31. března 1996 uskutečnila ve vile Lanna konference smíšených komisí historiků, které se účastnili odborníci z České republiky, Slovenska, Polska, Německa a z Francie. Proběhla rozsáhlá výměna názorů na aktuální otázky současné historie i nedávné minulosti, na politické i historické aspekty sousedství států střední Evropy z hlediska evropské perspektivy.

Tohoto významného vědeckého setkání v oblasti společenských věd se za české historiky zúčastnil mj. prof. Dr. Jan Křen, ředitel Institutu mezinárodních studií a doc. Dr. Vilém Prečan, ředitel Ústavu pro soudobé dějiny. Při zahájení promluvil předseda AV ČR prof. Ing. Rudolf Zahradník, DrSc., který ocenil význam setkání. Konference přispěla k vyjasnění stanovisek v otázkách, stojících v popředí zájmu nejen vědeckých pracovníků, ale i občanů této země a jejích sousedů. Dr. Françoise Mayer, ředitelka CEFRES, zdůraznila význam spoluprá-

ce svého ústavu s Akademii věd ČR, která se datuje od založení CEFRES v roce 1991, je významným přínosem k mezinárodní vědecké spolupráci a představuje svým dílem i přínos k vzájemnému pochopení minulosti a porozumění přítomnosti jako východiska pro budoucí evropské soužití na nové úrovni.

-sd-

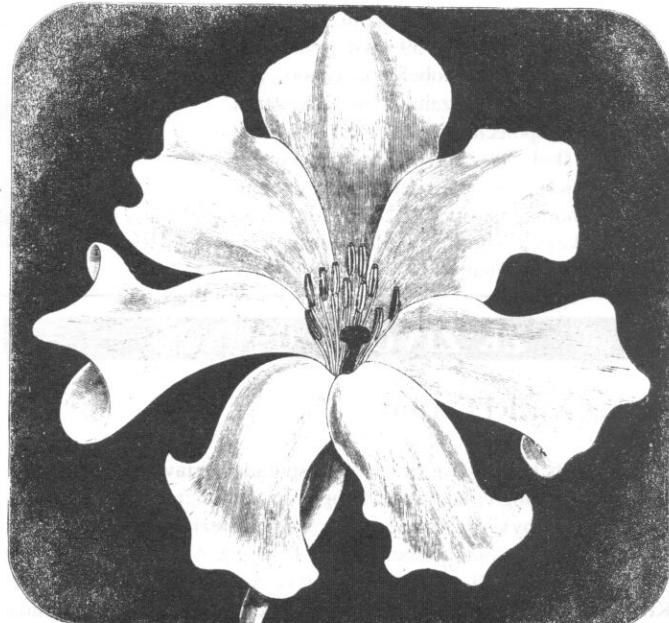
## 2. mezinárodní seminář "Euler and Navier - Stokes Equations"

**Ú**stav termomechaniky AV ČR spolu s Fakultou strojní ČVUT, Matematicko-fyzikální fakultou UK a Technische Universität Dresden uspořádaly ve dnech 3. – 5. dubna 1996 v Praze 2. mezinárodní seminář "Euler and Navier - Stokes Equations". Přednášky byly zaměřeny na teorii, numerické řešení a praktické aplikace uvedených rovnic, které představují základní bilanční rovnice mechaniky tekutin. Semináře se zúčastnilo celkem 59 účastníků. Přednášeli: prof. P. Fraunié z univerzity v Toulonu, prof. D. Kröner z univerzity ve Freiburgu, prof. E. von Lavante z univerzity v Essenu, prof. T. Sonar z Institut für Strömungsmechanik DLR Göttingen, prof. G. Warnecke z univerzity v Magdeburgu, dr. G. Zhou a dr. R. Becker z univerzity v Heidelbergu a prof. M. Feistauer z MFF Univerzity Karlovy v Praze. Semináře se zúčastnili studenti doktorandského studia oboru aplikovaná mechanika na Fakultě strojní ČVUT a v Ústavu termomechaniky AV ČR. -př-

## Využití nových metod k manipulaci a identifikaci rostlinného genomu ve šlechtění rostlin

17. dubna t.r. proběhl za účasti 124 odborníků v Olomouci celodenní seminář, jehož cílem bylo seznámit šlechtitele s výsledky a perspektivami biotechnologicky orientovaného či alespoň využitelného výzkumu, vedeného na pracovištích Ústavu experimentální botaniky a Ústavu molekulární biologie rostlin AV ČR i na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého. Těžištěm bylo poskytnutí teoretického výkladu i praktických zkušeností: v technikách indukce mikrosporiální a praňíkové embryogeneze hospodářských plodin při získávání haploidního a polyhaploidního materiálu, ve využití průtokové cytometrie v karyologických analýzách, v molekulárních metodách diagnostiky chorob i stanovení odrůdové identity, ve využívání genetické transformace pro získání rezistence k chorobám a škůdcům.

Seminář měl několik sympatických rysů. Byl pořádajícími organizacemi – Ústavem experimentální botaniky AV ČR, Katedrou buněčné biologie a genetiky Přírodovědecké fakulty UP i Sazem šlechtitelů ČR – dobrě připraven a shromáždil překvapivý počet téměř stovkaceti účastníků. Přednášející v převážné většině respektovali účel semináře



a vystupovali s potřebnou mírou názornosti a srozumitelnosti. Auditorium pak bylo dostatečně zainteresované a pozorné. V závěru byla vyjádřena i smysluplnost budoucího opakování takové akce a poděkování agilním organizátorem z Oddělení rostlinných biotechnologií ÚEB v Olomouci.

Účastník starší badatelské generace si přesto nemůže odpustit kritický povzdech nad během věcí, kdy se suplují spojení ve vzdálenějších i blízkých cizinách leckdy samozřejmá a i institucionálně zakotvená, tj. titíž pracovníci, či alespoň táz instituce se věnuje danému problému v jeho fundamentální i aplikované podobě. A také, bez porozumění a koncepce pro využití molekulární biologie v zemědělském výzkumu nepomůže ani inovace spolupráce, v minulosti již často smysluplně navázané.

JKr

## Institut mezinárodních studií

**I**nstitut mezinárodních studií Fakulty sociálních věd UK a Ústavu pro soudobé dějiny AV ČR je novým společným pracovištěm, jehož vznik byl stvrzen smlouvou o sdružení, podepsanou dne 10. 4. 1996 děkanem fakulty prof. PhDr. Miloslavem Petruskem, CSc., zástupcem ředitele ÚSD AV ČR doc. PhDr. J. Peckou, CSc., ředitelem IMS FSV UK prof. PhDr. Janem Křenem, DrSc., a členem Akademické rady AV ČR PhDr. Vilémem Heroldem, CSc.

Smlouva zavazuje účastníky ke spolupráci ve vědeckém výzkumu a ve využívání jeho výsledků v pedagogickém procesu. Předmětem činnosti "Institutu mezinárodních studií" je rozvíjení a koordinace vědeckého výzkumu v oboru mezinárodních teritoriálních studií (Area Studies), dále vzdělávání budoucích odborníků v těchto oborech, a to včetně spolupráce s dalšími vědeckými a vysokoškolskými institucemi v ČR a v zahraničí.

-sd-

## Italsko-české symposium v Benátkách

**V**ztahy italského a českého humanismu a renesance byly námětem prvního setkání badatelů obou zemí, které se uskutečnilo v Benátkách 18. - 22. března letošního roku a dalo zaznít hlasům, zaměřeným na podivuhodnou dobu evropské proměny této epochy. *Dotecky rané české reformace s italskou renesancí (F. Šmahel), Vliv italského humanismu a renesance na literaturu v českém, polském a uherském prostředí (A. Měšťan), I filosofi italiani del Rinascimento in J. A. Comenius (M. Fattori), Renesanční Benátky a jejich místo v životě utrakvistických Čech na přelomu 15. a 16. století (A. Skýbová), La concezione dell'uomo nel Tractatus De Ecclesia di Jan Hus (A. Tenenti), Italské*

## Návštěva velvyslance v Ústavu fyziky atmosféry AV ČR

**Ú**stav fyziky atmosféry AV ČR ve středu 24. dubna 1996 navštívil na vlastní žádost velvyslanec Ruské federace v ČR Alexandr Lebeděv v doprovodu I. tajemníka velvyslanectví Alexandra Nikolského a skupiny ruských novinářů. Za vedení Akademie věd ČR hosty uvítal Ing. Karel Jungwirth, DrSc., vedoucí oblasti věd o neživé přírodě, a prof. Ing. Jiří Niederle, DrSc., předseda Rady pro zahraniční styky, za vedení ústavu pak zástupkyně ředitelky RNDr. Daniela Řezáčová, CSc. Oba diplomaté se spolu s redaktory ruského tisku a televize v ústavu především seznámili s českou družicí Magion 5, která má být v červenci t. r. vypuštěna spolu s ruskou družicí Interball 2 z kosmodromu Plesetsk, a zajímali se rovněž o perspektivy vědeckotechnické spolupráce.

Na snímku zleva Ing. P. Tříška, CSc., velvyslanec A. Lebeděv a prof. Ing. J. Niederle, DrSc.

Foto © J. Vojta



prvotisky v českých knihovnách 15. století (I. Hlaváček), Giovanni da Olomouc, maestro di grammatica e di musica a Castiglione Olona dal 1425 al 1445 (T. Foffano), Morava a umění italského Quattrocenta (I. Hlobil), Astronomicý symbolismus Karlova mostu v Praze (Z. Šíma), I rapporti degli ambasciatori veneti sulle Boemia di Rodolfo (D. Caccamo), Juditin most v Praze - K počátkům italských vlivů v české architektuře (J. Adamec), Presentimenti umanistici nell' "Ackermann aus Böhmen" (L. Quattrocchi) ... a další náměty byly předneseny v půvabném prostředí areálu italské Fondazione Giorgio Cini, která sympozium ve spolupráci s Akademii věd ČR a Univerzitou Karlovou v Praze připravila.

Fondazione Giorgio Cini je významnou italskou nadací i kulturní a vědeckou institucí, která kromě podpory vlastního výzkumu v humanitních a historických disciplínách a bohaté činnosti vydavatelské podporuje ve svém širokém kulturním programu i mezinárodní spolupráci na tomto poli. Sídlo nadace je na ostrově San Giorgio Maggiore v Benátkách, kde sídlí její správa a nadací zřízené a podporované ústavy: dějin umění, obecných dějin a dějin benátského státu, ústav pro dějiny hudby a ústav orientální se zaměřením na styky Benátek s touto oblastí. Ústavy spolupracují s italskými univerzitami a italským CNR na projektech nadací podporovaných. Jsou středisky tzv. advanced studies a nadace k tomuto účelu zaměstnává příslušné badatele a podporuje vybrané stipendisty. Ústavy jsou vybaveny bohatými specializovanými knihovnami, moderně vybavenými studovnami, a přímo organizují vydavatelskou činnost, včetně edic pramenů a vydávání tematických bulletinů. Nadaci založil a až do své smrti roku 1977 financoval hrabě Vittorio Cini. Ačkoli jde o nadaci soukromou, je Fondazione Giorgio Cini jedinečnou akademii humanitních věd, pozoruhodnou svým rozsahem, významem i svými možnostmi. Spolupráce, navázaná v prosinci roku 1994 s Akademii věd ČR a Univerzitou Karlovou v Praze je proto více než šťastný čin.

Symposium, které zahájil generální sekretář nadace prof. Renzo Zorzi a pozdravil její prezident prof. Vittore Branca, za českou stranu pečlivě rok přípravoval výbor ve složení doc. A. Skýbová z FF UK, Dr. J. Adamec z PF UK, Dr. S. Wollman ze SLÚ AV ČR a Dr. V. Herold z AR AV ČR. Symposium bylo hodnoceno jako úspěšný počin a v rámci uzavřené Dohody vyústilo i v jednání o další spolupráci. Setkání badatelů na téma "Italia e Boemia nella cornice del Rinascimento europeo" se věnovalo historicko – kulturním vztahům mezi dvěma zeměmi Evropy, vztahům dodnes působícím v našem životě. Jsou odkazem minulosti, ale i trvalé souvislosti pod členitým povrchem věcí. Jejich duchovní vklad zůstává šťastným podnětem i ve světě, jehož všechna společenství dnes znovu hledají smysl svého bytí, to je, i své kořeny.

Sylva Daničková

Představujeme ústavy Akademie věd ČR

# Ústav experimentální botaniky AV ČR



**Ú**stav vznikl v roce 1962 ze dvou původních oddělení Biologických ústavů ČSAV – oddělení fytopatologie a oddělení rostlinné fyziologie a genetiky. Již tento začátek předznamenal dodnes se udržující širokou oborovou základnu badatelské aktivity. Ta byla v roce 1973 ještě doplněna Oddělením rostlinných biotechnologií v Olomouci. Naopak v r. 1990 se ze stávajícího celku vyčlenila jako Ústav molekulární biologie rostlin část, která se v rámci "zpomaleného přesídlování" do Jihočeského centra již nacházela v Českých Budějovicích. Vědecká aktivita Ústavu experimentální botaniky je tedy charakterizována za-stoupením všech základních směrů experimentální botaniky: fyziologie, genetiky, molekulární biologie, virologie a biotechnologie. Další, v tomto případě politováňhodným specifikem ústavu je jeho geografická rozšíření – nachází se na čtyřech různých místech v Praze, jedno oddělení je dislokováno v Olomouci a pokusná základna ve Střížovicích u Turnova. V letošním roce má ústav 126 zaměstnanců.

## Vědecká oddělení

Biologie pylu (Ing. Jaroslav Tupý, DrSc.)

Fyziologie fotosyntézy (RNDr. Zdenek Šesták, DrSc.)

Fyziologie vývoje rostlin (Prof. RNDr. Ivana Macháčková, CSc.)

Mutační genetika (RNDr. Tomáš Gichner, DrSc.)

Patofyziologie rostlin (RNDr. Milada Šindelářová, CSc.)

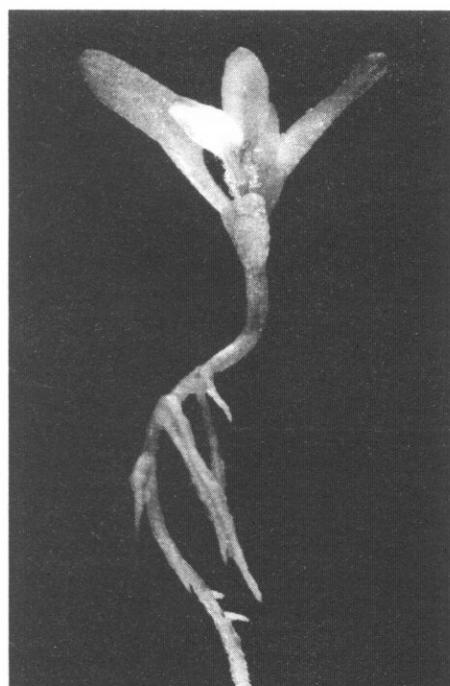
Rostlinných biotechnologií (doc. RNDr. Jiří Vagera, CSc.)

Izotopová laboratoř (prom.chem. Josef Holík)

## Tradice a vědecké školy

Pracovníci ústavu pionýrským způsobem (od konce padesátých let) přispěli k teorii a praxi zavádění rostlinných explantátů do experimentálních oborů i rostlinných biotechnologií u nás i v sousedních státech. Významně se podíleli na vývoji a uplatnění exaktních metod studia fotosyntézy. Jako první u nás zavedli systematické využívání radio-nuklidů v rostlinné biologii a recentně i karyologickou analýzu genomu kulturních rostlin s pomocí průtokové cytometrie.

Dlouhodobá, koncepční badatelská práce vedla ke konstituování uznávaných škol. Patří sem: rostlinná hormonologie, zaměřená na regulaci biosyntézy auxinu, cytokininů a etylénu v rostlinách a jejich úlohu v morfogenezi (kvetení, somatické embryogeneze a tvorbě zrna



Oblíbenou modelovou rostlinou ústavu je *merlík červený*

obilovin), dále studium mechanizmu působení chemických mutagenů a reparace DNA u rostlin. Obecně uznávaná je biologie pylu. Je orientována na molekulární mechanismy regulace růstu pylové látky a gametofytického a embryogenetického vývoje pylu. Nověji je úspěšně i na molekulární úrovni rozvíjena cytogenetika, vycházející ze široké metodické základny karyologických studií.

## Významné objevy posledního období

Z rostlinného materiálu byla izolována a posléze charakterizována nová skupina rostlinných hormonů – topolinů (aromatických cytokininů). Na bázi derivátů topolinů byly vyvinuty vysoko účinné inhibitory cyklin dependentních kináz (např. olomoucin) a zjištěn jejich inhibiční účinek nádorových buněk (*in vitro*) i schopnost vyvolat buněčné odumírání – apoptózu.

Byl prokázán výskyt živočišného hormonu melatoninu u rostlin a získány výsledky naznačující analogickou funkci jako u živočichů, tj. regulaci procesů závislých na střídání světla a tmy.

Byla vypracována metoda fyzické lokalizace DNA sekvencí na chromozomech rostlin pomocí PCR *in situ*.

## Výsledky využitelné v pěstebních a šlechtitelských technologiích

U jabloní vedl výzkum genetiky rezistence k houbovým chorobám a dlouhodobá šlechtitelská práce k vyšlechtění řady odrůd, o něž je zájem v zemích Evropské unie.

Šlechtitelská potřeba výchozího homozygotního materiálu je spojena s vyvinutím rutinních technik regenerace haploidních rostlin pšenice, ječmene a řepky získaných cestou androgeneze.

Byl vypracován a šlechtiteli i prakticky využit systém selekce vojtěšky rezistentní vůči patogenům a suchu, založený na využití buněčné kultury. Byly připraveny protilátky pro imunodiagnostiku virů u brambor.

## Ediční činnost

Ústav vydává dva mezinárodní časopisy, jež tematicky zahrnují všechny oblasti jeho odborné činnosti – od r. 1959 *Biologia Plantarum* a od r. 1967 *Photosynthetica*. V nakladatelství SPB Academic Publishing, The Hague, bylo do r. 1995 vydáno 30 svazků bibliografických monografií „*Photosynthesis bibliography*“ a 17 svazků „*Water in Plants Bibliography*“. V zahraničí byly vydány v letech 1985-92 čtyři monografické sborníky z konferencí a sympozií o fytohormonech, tradičně pořádaných ústavem.

## Zahraniční spolupráce

V roce 1996 se pracovníci ústavu podílejí na deseti zahraničních projektech a grantech. Existuje dlouhodobá smluvní spolupráce s De Montfort University v Leicestru (Anglie), v jejímž rámci jsou vědečtí pracovníci ÚEB regulérně zapojeni do činnosti Norman Borlaug Institute for Plant Science.

## Pedagogická činnost

Od počátku sedesátých let mají vědečtí pracovníci ÚEB nepřetržitě pravidelné semestrální přednášky v rámci programů Katedry fyziologie rostlin PřF UK v Praze. Dále zajišťují vysokým podílem pravidelné semestrální přednášky z obecné botaniky a genetiky, buněčné a molekulární biologie a rostlinné fyziologie na biologických katedrách Palackého Univerzity v Olomouci. V roce 1995 vedli pracovníci ÚEB více než dvě desítky doktorských a aspirantských prací a téměř třicet diplomových prací.

## ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR

Na Karlovce 1, 160 00 Praha 6

ředitel RNDr. Jiří Velemínský, DrSc.

telefon : (02) 24 31 02 09

fax : (02) 24 31 01 13

e-mail : jevele@earn.cvut.cz

JKr

## ZPRÁVY – OZNÁMENÍ

Akademická rada Akademie věd České republiky vypisuje výběrové řízení na obsazení funkce

### **ředitele Ústavu anorganické chemie AV ČR**

Požadavky: vysokoškolské vzdělání příslušného směru, praxe v oboru, významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti, jazykové znalosti, morální bezúhonnost.

Přihlášky se stručným životopisem a doklady o dosažené kvalifikaci, s přehledem dosavadní praxe a publikací činnosti zašlete do 14 dnů po uveřejnění tohoto inzerátu na adresu: Kancelář Akademie věd České republiky, sekretariát ředitele, Národní tř. 3, 111 42 Praha 1, telefon: 24 24 05 05.

Akademická rada Akademie věd České republiky vypisuje výběrové řízení na obsazení funkce

### **ředitele Knihovny AV ČR**

Požadavky: vysokoškolské vzdělání příslušného směru, vědecko-organizační schopnosti a zkušenosti, jazykové znalosti, morální bezúhonnost.

Přihlášky se stručným životopisem a doklady o dosažené kvalifikaci, s přehledem dosavadní praxe a publikací činnosti zašlete do 14 dnů po uveřejnění tohoto inzerátu na adresu: Kancelář Akademie věd České republiky, sekretariát ředitele, Národní tř. 3, 111 42 Praha 1, telefon: 24 24 05 05.

Akademická rada Akademie věd České republiky vypisuje výběrové řízení na obsazení funkce

### **ředitele Národnohospodářského ústavu AV ČR**

Požadavky: vysokoškolské vzdělání příslušného směru, praxe v oboru, významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti, organizační schopnosti a zkušenosti, jazykové znalosti, morální bezúhonnost.

Přihlášky se stručným životopisem a doklady o dosažené kvalifikaci a s přehledem dosavadní praxe a publikací činnosti zašlete do 14 dnů po uveřejnění tohoto inzerátu na adresu: Kancelář Akademie věd České republiky, sekretariát ředitele, Národní tř. 3, 111 42 Praha 1, telefon: 24 24 05 05.

Akademická rada Akademie věd České republiky vypisuje výběrové řízení na obsazení funkce

### **ředitele Astronomického ústavu AV ČR**

Požadavky: vysokoškolské vzdělání příslušného směru, praxe v oboru, významné výsledky tvůrčí vědecké činnosti, organizační schopnosti a zkušenosti, jazykové znalosti, morální bezúhonnost.

Přihlášky se stručným životopisem a doklady o dosažené kvalifikaci, s přehledem dosavadní praxe a publikací činnosti a s rozbořem hlavních záměrů a představ o činnosti ústavu zašlete do 14 dnů po uveřejnění tohoto inzerátu na adresu:

Kancelář Akademie věd České republiky, sekretariát ředitele, Národní tř. 3, 111 42 Praha 1, telefon: 24 24 05 05.

## AMAVET a STUDIO 2001

**A**sociace pro mládež, vědu a techniku AMAVET a STUDIO 2001 Českého rozhlasu budou hledat 6. a 7. května 1996 nové talenty pro budoucí špičková řešení ve vědě, technice, informatici a ekologii. Stane se tak pod záštitou předsedy Akademie věd ČR prof. Ing. Rudolfa Zahradníka, DrSc., formou národní soutěže středoškolských projektů, která bude spojena s výstavou v Národním technickém muzeu.

Autoři projektů musí svoje práce obhajovat nejen před porotou, ale i před návštěvníky výstavy. Kromě hlavní ceny v podobě počítače a zvláštních cen redakcí Téčka, Computerworldu, PC-Worldu a VTM čeká finalisty i právo postupu na I. evropskou výstavu vědeckotechnických

projektů mládeže ESE '96 v polovině července 1996 v Praze.

Magnetem dvoudenní květnové soutěžní výstavy se jistě stane hostující expozice společnosti Apple Computer, která všem návštěvníkům NTM předvede nejen surfování po celosvětové informační síti INTERNET, ale umožní studentům za podporu svých odborníků najít si na INTERNETu zdarma komplexní informace k určitým tématům jejich školních, maturitních nebo diplomových prací a odnést si je vytiskně domů. Současně předvede Apple Computer novinku v podobě kompletního řešení Apple Internet.

Další informace podá: AMAVET, Ing. S. Medřický, tel. 667 102 46, 667 103 63

Ing. Stanislav Medřický (AMAVET)  
Jan Franěk (Český rozhlas)

## Zajímavosti ze světové vědy

Již ve středním paleolitu před 36 tisíci lety připevňoval člověk své kamenné nástroje k držadlům pomocí tmelu. Na dvou pazourkových škrabadlech, které archeologové vykopali v blízkosti syrského Umm el Ttel, byly nalezeny stopy černého dehtovitého materiálu (bitumen), který byl zřejmě použit k připevnění těchto nástrojů k držadlu. Chemická analýza ukázala, že složení této látky je podobné vzorkům současného asfaltu a dále i to, že tmel byl při použití vystaven vyšším teplotám.

*Nature, březen 1996*

**D**ešťové srážky, které dopadaly krátce po havárii černobylského reaktoru v oblasti jezera Kojanovskoje (250 km od Černobylu) toto jezero silně zamořily. Ještě dnes je v mase např. stík zjišťována aktivita cezia -137 odpovídající 40 000 Becquerelů /kg, což je 60 x více než připouštěná norma Evropské Unie. Přesto se zde ulovené ryby konzumují. Obavy vzbuzuje i kontaminace řeky Pripjať, která teče v blízkosti Černobylu a do níž se zejména při častých záplavách dostává voda, prosakující mělce zahrabanými radioaktivními odpady z doby asanace havarovaného reaktoru. Odhaduje se, že asi 30 milionů obyvatel je odkázán na potenciálně zkontaminované zdroje vody.

*New Scientist, březen 1996*

## ZAHRANIČNÍ KALEIDOSKOP

Informační publikaci **Mezinárodní programy – možnosti mezinárodní spolupráce ve vědě, výzkumu a příbuzných oblastech** (130 stran, cena 954,- Kč) lze objednat u firmy SATURA a.s., Havlíčkovo nábřeží 38, 701 00 Ostrava 1.

Svetová federace vědeckých pracovníků společně s ICPHS, ICSS a ICSU připravuje na 16.- 18. září 1996 v Paříži mezinárodní symposium **Věda, etika a společnost**. Program a formulář přihlášky (termín je 15.5.) je na kontaktní adrese.

Centrum pro středověká studia při Université de Poitiers (**Centre d'Études Supérieures de Civilisation Médiévale – C.E.S.C.M.**) pořádá letos jako každoročně cyklus přednášek pro 35 studentů z celého světa. Přednášky francouzských i zahraničních profesorů jsou doplněny sérií seminářů a diskusních večerů. Letos již 43. ročník letního cyklu přednášek se koná 7. – 27. září 1996 a součástí jeho programu jsou rovněž exkurze po historických památkách v kraji Poitou a přilehlých oblastech. O podrobnější informace je možno požádat přímo **Secrétaire du C.E.S.C.M. – 24, rue de la Chaîne - BP 603 - F 86022 Poitiers, France** – tel. 0033-49 45 45 57, fax 49 45 45 73

**NATO Postdoctoral Fellowship Programme:** K oznámení těchto stipendií, které bylo uveřejněno v AB 3/96, str. 8 sdělujeme, že formuláře žádostí jsou již k dispozici na kontaktní adrese (viz níže).

*Není-li uvedeno jinak, je původní zdroj informace k nahlédnutí u paní A. Štysové, Kancelář AV ČR, Národní 3, Praha 1, tel. 24 22 03 84, l. 4.*

## NOVÉ KNIHY

### Academia

- George Jonas: Odveta, Academia 1996, 400 stran, překlad z angličtiny, váz. s přebalem, cena zatím neurčena.

Fascinující a napínavý příběh, odhalující pozadí a podrobnosti úspěšné protiteroristické akce izraelské tajné služby Mosad, která se rozhodne pomstít brutální vraždu jedenácti izraelských sportovců, zavražděných palestinskými teroristy na mnichovské Olympiadě v roce 1972. Úspěšný špiónažní román je v podání kanadského spisovatele George Jonase mimorádným čtenářským zážitkem se silným etickým poselstvím.

### Filosofia

- Václav Tomek: Český anarchismus 1890 – 1925, Filosofia 1996, 744 stran, 1. vydání, cena 360 Kč.

Co znamenal český anarchismus na přelomu 19. a 20. stol. a v jakých souvislostech reflektoval svou dobu, co představuje v moderních českých sociálně-politických dějinách a v jejich sociálně-politickém myšlení? Nad takovými a dalšími otázkami se zamýšlí autor studie. Stejně otázky odkazuje čtenářům výběrem textů české anarchistické a dobové publicistiky. Knihu doplňuje rozsáhlý výběr dokumentárních příloh a dobových ilustrací.

### DARY NAKLADATELŮ KNIHOVNĚ AV ČR

- Emanuel Vlček: Osudy českých patronů, Zvon 1995, 302 stran, váz., s přebalem, cena 325,-Kč.

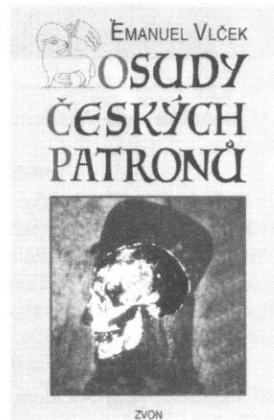
Tato kniha představuje české patrony nejen jako fyzické jedince, ale současně i jako vynikající historické osobnosti, jejichž význam přesahuje církevní rámec. U každé osobnosti je uvedeno její stručné *curriculum vitae*, význam jako osobnosti světské a církevní, a zasazení do rámce její doby.

- Sylva Hamplová: Stručná mluvnice španělštiny, Academia 1996, 351 stran, váz., cena zatím neurčena.

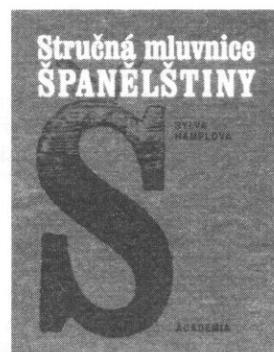
Tato mluvnice španělštiny - první, jež vychází česky v knižní podobě - chce podat ucelený přehled základních mluvnických jevů španělského jazyka. Je zpracována na základě srovnání tohoto jazyka s češtinou. Obsahuje část věnovanou výslovnosti a pravopisu, oddíl tvaroslovní skladebný (z praktických důvodů spojený v jediný celek), rozebírající jednotlivé slovní druhy, větu jednoduchou a souvětí, přehled tvorení slov, dále časování nepravidelných sloves a španělskou mluvnickou terminologii.

- Michal Lutovský: Hroby předků - Sonda do života a smrti dávných Slovanů, Academia 1996, 150 stran, váz. lamino, cena zatím neurčena.

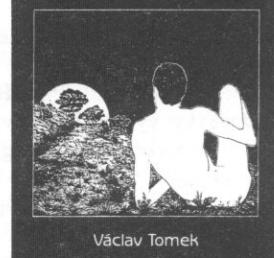
Knika pojednává o pohřebních zvyklostech a obřadech slovanské části raně středověké Evropy. Hlavní pozornost je věnována jihočeským mohylovým hrobům z 8. a 9. století. Knika přináší souborný pohled na "poslední věci člověka", včetně názorů na posmrtný život před více než tisíci lety. Čtenáři se dozvědí i mnoho zajímavého o staroslovanské kremaci, pohřebních slavnostech, lidských a zvířecích obětinách a vampyrismu. Součástí publikace je i soupis jihočeských slovanských mohyl.



ZVON



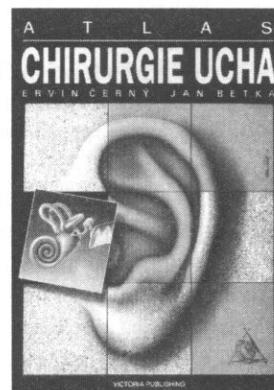
**ČESKÝ ANARCHISMUS**  
· 1890 · 1925 ·



Václav Tomek



Da guse! Hukava!  
**síla věku**



# Výstavba počítačové infrastruktury v Akademii věd ČR

26. března schválil Akademický sněm zprávu Komise výpočetní techniky o stavu počítačové infrastruktury v Akademii věd. Následující odstavce jsou rozvedením hlavních bodů této zprávy s důrazem na souvislosti vývoje počítačové techniky v Akademii a ve světě.

## Slova, o kterých bude řeč

INTERNET (INTERconnected NETworks) – mezinárodní počítačová síť, přesněji řečeno, konglomerát různě propojených větších a menších sítí tvořících organický celek.

CESNET (Czech Educational and Scientific NETwork) – součást Internetu, páteřní síť, která spojuje univerzitní města České republiky a ke které jsou připojována i pracoviště AV ČR. Schéma tras Cesnetu je znázorněno na obr. 1.

METROPOLITNÍ SÍTĚ – síť v jednotlivých městech. Ty, které spojují vysoké školy a ústavy AV, jsou připojeny na Cesnet. V Praze se taková síť jmenuje PASNET (Prague Academic and Scientific NETwork), jistě sami uhádnete, kde fungují BRNONET a BUDNET.

## Úvodem něco historie

Cesnet vznikl začátkem devadesátých let jako síť vysokých škol za grantové podpory MŠMT a některé ústavy Akademie věd se k němu začaly spontánně připojovat. Na podzim roku 1994 přijala Akademická rada Koncepci rozvoje počítačové infrastruktury a tím dala tomuto připojování určitý rád. Především ale zasadila postup výstavby sítí do širší souvislosti stavu počítačového vybavení a rozhodla i o zásadách finanční podpory rozvoje počítačových systémů. Určila také priority jednotlivých úkolů při vytváření informační infrastruktury.

- (1) Výstavba spojovacích tras sítě, včetně technického vybavení.
- (2) Rozvoj výkonné výpočetní techniky a zlepšování její dosažitelnosti.
- (3) Aktivní prezentace Akademie věd a jejích pracovišť prostřednictvím sítiových služeb WWW a Gopher.

Převážná většina následujícího textu je věnována prvnímu z oněch tří bodů, i když i zbylé dva jsou stručně zmíněny.

## Souvislosti

Rozhodnutí, kterým Akademická rada přijala citovanou koncepci, bylo dost ambiciozní. Jak z technického a organizačního hlediska, tak pro velké investiční i neinvestiční náklady.

Časově byla koncepce přijata v pravou chvíli, téměř shodně s ohromujícím nástupem počítačových sítí. Zejména díky zdokonalení služeb, které síť poskytuje (především Gopher a World-Wide Web – známé WWW), našla původně vědecká a vysokoškolská síť Internet množství uživatelů z nevědecké sféry – z obchodu, zábavy, turistických služeb, politiky, žurnalistiky. První prudký nástup laických uživatelů začal v roce 1993 a v roce 1994 došlo k internetové explozi. Počet pasivních uživatelů WWW vzrostl za rok o několik rádů. Počet aktivních účastníků Internetu (těch, kteří nabízejí do sítě vlastní informace) se rok co rok zdvojnásobuje a koncem loňského roku jich bylo okolo 10 milionů. Takový rychlý

růst zaskočil prakticky všechny dosavadní účastníky sítě. Jejich spojovací kapacity se najednou staly celkem nicotními; to, že už řadu let byly připojeny na BITNET (to byl předchůdce Internetu využívající síť počítačů IBM) i na Internet, najednou ztratilo význam a bylo nutné rychle řešit řadu nových organizačních i technických problémů. Tím, že ve stejné době začala koncepcně budovat svou síť i Akademie a díky tomu, že u nás již existoval dobrý základ v podobě vysokoškolské sítě Cesnet, o kterou se Akademie může opřít, se nám podařilo prakticky zachytit nástup ostatních evropských zemí a přes všechny potíže s nimi držet krok.

## Něco o penězích

Nelze popřít, že výstavba a provozování počítačové infrastruktury je záležitost náročná na investiční i provozní prostředky. V Tabulkách 1, 2 a 3 jsou přehledně shrnutý výdaje, které byly z celoakademických zdrojů na tento účel uvolněny v posledních letech, a také struktura vynaložených investičních výdajů v roce 1995. Kromě těchto celoakademických výdajů uvolňuje většina ústavů nemalé prostředky na zlepšení svého vlastního počítačového vybavení, které v řadě případů slouží i lepšímu využívání celoakademické počítačové sítě. Je dobré připomenout, že všechny tyto prostředky Akademie uvolnila z vlastního rozpočtu na úkor ostatních naléhavých potřeb a bez podpory zvenčí.

Tabulka 1. Vývoj investičních nákladů (v tisících Kč).

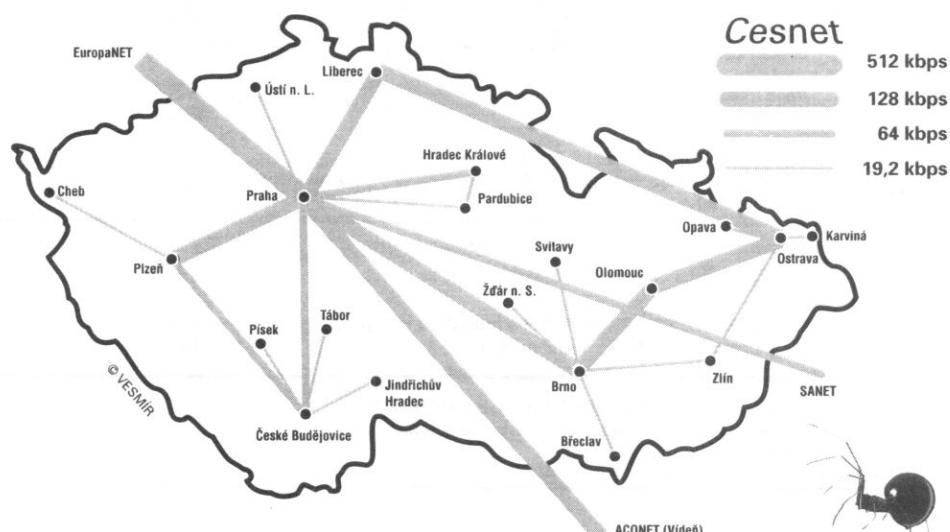
rok	1993	1994	1995	1996 (odhad)
náklady	–	1 403	13 500	8 800 (+4 700)

Tabulka 2. Přehled využití investic na stavbu počítačové infrastruktury v roce 1995 (v tisících Kč).

zálohový zdroj UPS pro SGI	210	příspěvek na připojení MÚ	61
periferní zařízení pro SGI	610	ATM-router pro areál Mazanka	1 845
dvojice procesorů pro SGI	1 198	ATM-přepínač pro Spořilov a Krč	920
jednotka CD-ROM pro SGI	33	ATM-router pro areál Spořilov	749
infrastruktura počítače CRAY	1 426	zálohový zdroj pro uzel Mazanka	114
<b>mezisoučet (velké počítače)</b>	<b>3 477</b>	zálohový zdroj pro uzel Krč	78
příspěvek na opt. síť Brno	550	zálohový zdroj pro uzel Spořilov	50
přisp. na opt. síť Č. Budějovice	97	infrastruktura zařízení ATM	87
optický kabel Mazanka	2 438	zřízení pro správu sítě	41
optický kabel Krč	1 095	PC pro řízení správy sítě	106
optický kabel Spořilov	664	<b>mezisoučet (koncová zařízení)</b>	<b>4 051</b>
opt. kabel ÚVČH-ÚT-ÚTIA	328	příspěvek pro projekt LINCA	800
<b>mezisoučet (optické kably)</b>	<b>5 172</b>	<b>SOUČET</b>	<b>13 500</b>

Tabulka 3. Poplatky CESNETu (v tisících Kč).

rok	1993	1994	1995	1996 (odhad)
poplatek	1 207	3 245	6 720	10 000



Obr. 1. Schéma tras CESNETu

V investicích se v roce 1996 projevil příklon k účelovému financování a část nákladů na stavbu sítí (4,7 milionu) je hrazena z projektu "Exaktní metody v ekonomických a společenských vědách". Jedná se o 44% celkových prostředků projektu a budou použity výhradně na podporu připojení ústavů třetí oblasti věd (a aby nebylo předchozí větě rozuměno chybně – nejsou to jediné prostředky, které Akademie věnuje na zlepšení počítačové infrastruktury v této oblasti).

Situace ve financování neinvestičních nákladů je složitější a podrobněji si o ní řekneme v části věnované zajištění provozu sítě. Je skutečnost, že tyto náklady rostou a dále porostou. Jejich hlavní část zatím tvoří poplatky za užívání Cesnetu a k nim brzy přibudou další. Celá záležitost se tak stane poměrně spletitou a vytvoření rozumných mechanismů pro sdílení těchto nákladů nás čeká již v tomto roce.

V této chvíli je na místě dodat jednu obecnou poznámku. Sečteme-li celkové investiční i neinvestiční prostředky vydávané na počítačovou infrastrukturu v tomto roce, vyjde nám docela impozantní číslo – v podstatě na úrovni rozpočtu slušného ústavu. Všichni, kdo stavbu a provoz sítí zajišťují, tohle velmi dobře vědí a vědí i to, za jakou cenu Akademie tak velké prostředky nakonec dává dohromady. Každou vynaloženou korunu pečlivě zvažují především z hlediska dlouhodobého užitku, který z ní vyplýne. Hledání úspor (například při sezonních slevách, sdílení zařízení s mimoakademickými partnery nebo při koordinaci prací s jinými podniky) je pro zainteresované kolegy samozřejmostí. Koneckonců, o puntičkařském hospodaření hovoří i to, že z 13,5 milionu investic na počítačovou infrastrukturu v roce 1995 zůstalo nevyužito 12 Kč 40 halířů. Tak tedy vypadá rámcová situace, ve které se snažíme dávat dohromady naši počítačovou síť a její služby. Konkrétní podrobnosti pak jsou následující.

## (1) Výstavba sítě

Ze všech tří prioritních oblastí je stavba sítě bezesporu nejsložitější. Zahrnuje řadu dalších činností a lze se na ni dívat z různých hledisek. Čímž je řečeno, že následující odstavce budou trochu nesourodé a navíc zaberou velkou většinu celého textu. Přitom je stavba tras a uzlů sítě nezbytným základem, ze kterého se teprve mohou odvíjet další dvě prioritní oblasti. Tím spíše bychom jí měli věnovat pozornost.

## Vlastní stavba tras

Množství informací, které se počítačovými sítěmi přenášejí, je děsivé a neustále závratně roste. Přibývá účastníků a jimi odesílaných zpráv, přibývají velké datové soubory, putující mezi výkonnémi počítači a jejich vzdálenými zákazníky a především rychle přibývají nové typy

Tab. 4. Předpokládané investice do počítačové infrastruktury v roce 1996 členěné podle kategorií naléhavosti.

kategorie	položky	příspěvek - institucionální částka (kumulovaná)	příspěvek z projektu
A nevyhnutelné (rozestavěné akce)	trasy Spojilov-Roztyly, Krč-Roztyly, Mazanka-Trója-Holéšovice, doplatek za trasy v Brně, uzel Spořilov, uzel Krč, uzel Mazanka, PC-routery Brno, areál Jílská/Husova, doplatek za ATM přepínač Mazanka	5711 (5711)	—
B velmi naléhavé	trasa Mazanka-Ďáblice/Prosek, trasa Lysolaje-VŠE Žižkov, uzel Národní	1216 (6927)	2316
C naléhavé	trasa Ondřejov-Krč, trasa Liběchov-Prosek, sever uzel Mazanka, uzel Řež, uzel Třeboň, ATM interface pro SGI, trasa Jenštejn-Praha	1873 (8800)	600
D potřebné (možné jen v případě úspor)	trasa Petřiny-Mazanka, trasa Pelléova-Mazanka, uzel Mazanka (interface), trasa Karlovka-Dejvice	1256 (10056)	—
E výhledové	trasa Cukrovarnická-PASNET, trasa Průhonice-Krč, příspěvek na připojení Č. Budějovic, rozšíření SGI	6200 (16256)	—
P akce řešené pouze v rámci projektu	trasa Národní-Jílská-PASNET, trasa Letenská-PASNET, příspěvek na areálovou síť Brno Veveří, akademický uzel Brno, koncové zařízení Letenská	—	1784
součty			4700

zpráv umožněné vyspělými sítovými službami, hlavně WWW. Náročné nejsou dlouhé texty, ale spíše fotografie a dokoře krátké videozáznamy, které se už také objevují. Kdosi pilný spočítal, že v roce 1994 přenášela síť Internet každou vteřinu informace v rozsahu kompletního Shakespearova díla. Od té doby vývoj nečekal a dnes by pro podobné srovnání bylo třeba sáhnout po autorech ještě mnohem plodnějších. Samozřejmě, že nakonec je možné každou zprávu přenést prakticky každým informačním kanálem – třeba i kouřovými signály. Jen to podstatně déle trvá, tvoří se nezvládnutelné fronty a ty ještě narůstají, jak netrpěliví zájemci své pokusy opakují.

Proto je pochopitelné, proč šlo v minulých letech tolik investic právě do stavby tras a proč do nich v tomto roce půjdou prakticky všechny prostředky, se kterými můžeme z celoakademických zdrojů na sítě reálně počítat. Jde totiž o to, postavit trasy, které nejen spojí všechna podstatná pracoviště, ale spojí je na slušné úrovni, s potřebnou kapacitou a s možností dalšího rozšiřování. Podrobnosti jsou v Tabulkách 4 a 5. V souhrnu by měly koncem tohoto roku vypadat věci takto. **Praha a okolí** – Optické kabelové trasy navazující na síť vedenu v tunelech metra, spolu s mikrovlnnými trasami, spojí velkou většinu významnějších pracovišť. Přesto zbyde v Praze několik ústavů a detašovaných pracovišť, které ještě budou čekat na kvalitní připojení. **Brno** – Z pěti lokalit, ve kterých jsou v Brně soustředěny ústavy Akademie, jsou tři největší připojeny optickým kabelem. **České Budějovice** – Lokální síť ve společném areálu ústavů Akademie a Jihočeské univerzity je na dobré úrovni. Problémem Budějovic je poměrně malá kapacita tras Cesnetu, spojujících region s Prahou a Plzní. **Ostrava** – Ústav geoniky je připojen k vysoké škole na úrovni odpovídající základním potřebám ústavu. **Ostatní lokality** – Mimo města propojená Cesnetem leží ústavy v Třeboni a některá detašovaná pracoviště. Připojení třeboňských ústavů bude v tomto roce zajištěno alespoň na základní úrovni pomocí rychlých modemů a telefonní sítě. Zdá se, že jiná možnost zatím nezbývá ani ústavům v málo exponovaných polohách v Praze a v Brně a detašovaným pracovištěm, i když takové spojení umožňuje svou kapacitou využívat sítové služby zatím jen do jisté míry. Zpravidla nestačí pro WWW ani pro rychlou výměnu datových souborů, nemluvě o tom, že jeho úspěch hodně záleží i na technickém stavu telefonních linek a ústředen na používané trase. Bohužel je dost často takový, že uživateli pěstuje hlavně buddhistickou trpělivost a umění stoicky přijímat nezdary.

## Provoz sítě

Nejen stavba tras, ale i vlastní provoz sítě se neobejde bez finančních nákladů. Zatím se omezovaly na poplatky za připojení k síti Cesnet, které jsou uvedeny v Tabulce 3, a každým rokem se v podstatě zdvojnásobují. Především proto, že roste provoz v síti a tím i náklady na údržbu sítě, řídící software, obsluhu a hlavně poplatky za pronájem tras Telecomu, které představují 75% všech provozních nákladů sítě Cesnet. Ceny našeho Telecomu jsou mnohem vyšší než v ostatních evropských zemích.

K poplatkům za připojení k Cesnetu začínají přistupovat i poplatky za užívání metropolitních sítí – zejména ve větších městech. Především za pronájem telekomunikačních kabelů (například v tunelech pražského metra), údržbu a inovaci technických zařízení uzelů sítě a licence za užívání řídícího softwaru. Zatím jsou tyto poplatky obvykle asi o řád nižší než poplatky Cesnetu.

Konečně je třeba uvážit i (o další řadě menší) náklady na provoz vlastních akademických

zařízení – uzlů naší sítě. Zatím je více méně nesly ústavy, které o příslušné uzly pečují.

Všechny tyto poplatky zatěžují a budou zatěžovat rozpočet Akademie a v konečném důsledku rozpočty ústavů. Komise výpočetní techniky doporučuje, aby společné poplatky za Cesnet byly hrazeny centrálně bez rozpisu na ústavy. V tomto roce to bude možné jen z 80%. Pokud jde o poplatky za místní sítě a akademické uzly, je zřejmě rozumné je rozepsat na pracoviště, která sídlí v daném městě nebo která jsou připojena k tomu kterému uzlu. Komise se rovněž shoduje na doporučení, aby rozpis (s výjimkou vnitroakademických poplatků) byly plošné, například úměrně rozpočtu ústavu nebo počtu tvůrčích pracovníků. Povaha provozu v síti totiž nedovoluje najít rozumné a objektivně měřitelné kritérium pro stupeň "využívání" sítě jednotlivými ústavy. Plošný rozpis navíc neodrazuje od využívání sítě a respektuje možnost připojení každého pracoviště alespoň modemem.

## Naše místo v sítích

Uvnitř Akademie zajišťuje koordinaci stavby sítě především Komise výpočetní techniky jako poradní orgán Akademické rady. Od tohoto roku existuje i malá rozptýlená skupina pracovníků některých ústavů, která peče o konkrétní technické záležitosti.

Pro Akademii jsou ale neméně důležité i naše vztahy k síti Cesnet a k metropolitním sítím. Cesnet vznikl jako projekt vysokých škol koordinovaný ČVUT a Akademie byla jedním z připojených uživatelů – v podstatě zákazníků. Od března tohoto roku existuje Cesnet jako samostatná organizace – sdružení právnických osob, Akademie je jedním z jeho zakládajících členů a aktivně se podílí na jeho činnosti.

Několik větších pražských vysokých škol spolu s Akademii připravuje podobnou institucionalizaci pražské počítačové sítě Pasnet (zatím koordinované UK) jako sdružení právnických osob, které bude koordinovat výstavbu sítě a sdílení některých zařízení a zejména bude partnerem telekomunikačních firem při pronájmech tras. V obou sdruženích – Cesnet i Pasnet – může Akademie navázat na dosavadní velmi dobrou spolupráci s odbornými týmy vysokých škol.

Účast ve sdružených Cesnet a Pasnet je pro Akademii důležitá z několika důvodů. Jako členové sdružení můžeme užívat jeho služby za režijní ceny a podílet se svými projekty na programech rozvoje sítí, sponzorovaných evropskými institucemi (Cesnet například reprezentuje naši republiku v programu TEN 34 -Trans European Network 34 MB, který by měl být zárodkiem evropské počítačové superdálnice, použijeme-li oblíbeného terminu Billa Gatese). Můžeme se také účastnit příprav koncepcie obou sdružení a operativně s ní koordinovat tu naši. Poslední důvod je ale nejvýznamnější, i když si jej dnes mnozí neuvedomují. Exploze komerčního, neakademického využívání Internetu už začíná zasahovat i naši republiku. Je to zřejmě i z toho, jak se rychle vynořují firmy, nabízející svým zákazníkům připojení na Internet (mimořádně, i v této konkurenci je pro nás Cesnet cenově výhodný). Brzy se dočkáme toho, co už znají v západoevropských zemích a v USA. Komerční zákazníci budou Internetem nabízet nejen turistické, dopravní nebo ubytovací služby, ale i řebla motorky, náhradní díly, štěnata s rodokmenem, programy místních kin a objednávky pizzy s donáškou do domu. Vše s barevnými obrázky. O síťové verzi seriózních i obskurních tiskovin ani nemluvě. V Cesnetu a Pasnetu (případně Brnonetu, Budnetu a tak dále pak budou mít vysoké školy a Akademie své hřiště, částečně oddělené od tlačnice na komerčních linkách a použitelné pro vlastní vědecký a odborný provoz – výměnu datových souborů, knihovní informace, sdělení o konferencích ...). Přitom připojení Cesnetu a Pasnetu na Internet ponechává možnost vstupu do světové sítě a všech jejích lákadel, kdykoli to bude potřeba.

Tolik o stavbě počítačových sítí. Zbývá stručná zmínka o zbyvajících dvou prioritách, kde je situace již mnohem jednodušší.

## (2) Výkonné počítače

V Akademické sítě jsou dnes připojeny dva výkonné počítače. Vektorový počítač **Cray YMP-EL** (od roku 1993) a paralelní počítač **SILICON GRAPHICS Power Challenge** (od přelomu let 1994–95). První z nich patří ve své kategorii k malým počítačům, je ale vhodný pro specializovaný typ úloh a je poměrně hojně využíván vyhnanou skupinou uživatelů. Druhý je nepřetržitě využíván na plný výkon týmy z několika ústavů. Oba výkonné počítače nestačí potřebám akademického výzkumu, proto výzkumné týmy hledají přístup k dalším výpočetním kapacitám. Díky napojení na sítě mohou některé úlohy řešit na výkonných počítačích v zahraničí a na vysokých školách. Slibně vypadá i smlouva s firmou ICCC v Praze, která za výhodných podmínek umožní přístup našich ústavů k velmi výkonnému počítači svého školního střediska. To jsou ale řešení jen částečná. K zásadní změně by bylo nutné podstatně rozšířit existující počítač Silicon Graphics o další procesory. To ovšem předpokládá masivní investice a v tomto směru budeme vždy muset hledat kompromis mezi potřebami a možnostmi.

Další možnosti otvírá myšlenka na vytvoření Národní superpočítačové laboratoře, o které v posledních měsících intenzivně jednají zástupci resortů životního prostředí, vysokých škol a Akademie. Termín "superpočítače" se používá pro výpočetní techniku, která ještě o třídu převyšuje úroveň našich výkonných počítačů. Převyšují dimenzi jednoho resortu jak svou cenou (a provozními náklady) tak i, konec konečně, svou výkonností. Proto má smysl meziresortně spojit síly a koordinovat postup nejlépe na vládní úrovni. Dá se čekat, že jednání o superpočítači nakonec dospějí k rozumnému výsledku. Z pohledu Akademie je dnes podstatné zmapovat rozsah zájmu jednotlivých ústavů, podloženého ochotou nést část nákladů spojených s provozem superpočítače.

Část nedostatku výkonné výpočetní techniky v Akademii padá na vrub mezi ve vybavení střední technikou – pracovními stanicemi. Jsou to počítače zařazené do sítě, výkonnější (a dražší) než obvyklé PC a obvykle zvládají zpracování i dost náročných úloh. Cenově přesahuje investice dosažitelné pro obvyklé granty a spadají spíše do třídy celoustavních investic. Jejich doplnění je tedy především záležitost

Tab. 5. Předpokládané investice do počítačové infrastruktury v r. 1996 členěné podle typu investice.

stupeň naléhavosti	typ investice	institucionální příspěvek
<b>stavba optických tras</b>		
A – C	dokončení Spořilov-Roztyly, dokončení Krč-Roztyly, dokončení Mazanka-Trája-Holešovice, trasa Mazanka-Ďáblice/Prosek, doplatek za trasy v Brně	4173
D – E	trasa Cukrovárníká (FZÚ) – PASNET	1200
<b>stavba mikrovlnných tras</b>		
A – C	trasa Ondřejov-Krč, trasa Lysolaje-VŠE, trasa Liběchov-Prosek	700
D – E	trasa Průhonice-Krč, trasa Petřiny-Mazanka, trasa Pelléova-Mazanka, trasa Karlovka-PASNET	800
<b>koncová a uzlová zařízení k trasám</b>		
A – C	uzel Spořilov, uzel Krč, uzel Mazanka, routery pro Brno, uzel Národní, příspěvek na uzel Jiřská/Husova, uzel Řež, uzel Třeboň	2830
D – E	uzel Mazanka	656
<b>ostatní položky</b>		
A – C	dokončení přepínače pro uzel Mazanka, ATM interface pro SGI, trasa s telef. Jenštejn	1097
D – E	příspěvek na zlepšení připojení Českých Budějovic, rozšíření SGI	5000
<b>součty</b>		8800
		7656



Kresba © Jan Tomaschoff

investiční strategie ústavů a nastává doba, kdy se pracovní stanice zapojené do akademické sítě na úrovni ústavů stanou naléhavou prioritou. Počítejme s tím. Určitou naději dává vývoj výpočetní techniky. Nové procesory firmy Intell, které při přijatelné ceně nabízejí překvapivě vysoký výkon, mohou vést ke zlevnění právě této kategorie počítačů.

### (3) Prezentace Akademie věd

Nestačí pasivně hledat potřebné informace v Internetu. Má-li být instituce typu a významu naší Akademie plnohodnotným členem mezinárodní vědecké komunity, musí také sama informace nabízet – základní data o sobě a svých pracovištích, knihovnické údaje, anotace a přehledy výsledků, aktuální zprávy o konferencích, projektech a grantech. K tomu už existují stránky ve World-Wide Webu a Gopheru – dvou nejvýznamnějších službách Internetu, pokud jde o přístup k databázím a informacím. Ve WWW nás najdete pod adresou <http://www.site.cas.cz> a v Gopheru pod [gopher.cas.cz](#). Záznam WWW je rychle doplňován i údaji o jednotlivých pracovištích.

Neměli bychom ale zapomínat na jednu věc. Jakousi setrvačností převládá představa, že informace o pracovištích Akademie a jejich akcích se nejprve centrálně shromažďují, sestaví se z nich ucelený soubor a ten je někde, na jednom místě, k dispozici. Více méně tomu tak zatím je – informace pro WWW shromažďuje Informační servis KAV a nahrává tým, který v ÚTIA ošetruje uzel akademické sítě. Filozofie informačních sítí je ale úplně opačná. Jejich smysl je v tom, že zprostředkovávají cestu od toho, kdo informaci hledá, k tomu, u koho se vytváří. Každý ústav, každý přípravný výbor konference nebo každý tým pak sám za sebe připravuje a aktualizuje informace, které chce nabídnout veřejnosti. Správci příslušného kusu sítě pak nejvýše zařazují odkazy na informační stránky tvořené jednotlivými uživateli. Je to velmi účinný samoregulační systém, který odstraňuje zbytečné (a na úspěchu nezainteresované) mezičlánky a vede k tomu, aby každý účastník především sám rozhodoval o svých vstupech do sítě a zodpovídá za ně. Stoupenci Internetu takový přístup (principiálně platný pro vše, co se v sítí děje) nazývají "kooperativní anarchie", považují jej za hlavní příčinu úspěchu Internetu a jsou za jeho dodržování ohotni neústupně bojovat, jak ukázaly nedávné události v americké části Internetu.

My se především musíme takovému postoji naučit. Chce to velký kus "sítářské osvěty", semináře, ve kterých by se účastníci naší sítě naučili

Tabulka 6.

Platby za komunikační a spojové služby v rámci Akademie.

rok	telefony a fax	dopisy a balíky	CESNET
1994	25	6	3,25
1995	30	7	6,72

ji všeobecně užívat a aktivně do ní vstupovat a celkově se v ní standardně chovat. Pokud jde o aktivní prezentaci Akademie v síti, je toto úkolem číslo jedna.

### Závěrem – co dostáváme

Zatím jsme se dozvídali, co budeme platit, co musíme zařídit a co se musíme naučit. Proč vlastně to všechno máme vynakládat?

Ten první a hlavní důvod je dnes už zřejmý snad každému. Ti z nás, kteří před dvěma lety předpovídali velmi rychlý rozvoj sítí, se vlastně v podstatě mylili. Rozvoj sítí je totiž ještě mnohem rychlejší, než čekali oni a kdokoli. Vědecké pracoviště, které v nich nebude aktivně i pasivně žít, bude velmi brzy odříznuto od důležitých vědeckých informací, od velké části literatury, od informací o konferencích a grantech a na konec i od možnosti spolupracovat s partnery na velkých projektech – bez dosažitelnosti po sítí bude prostě stejně méněcenné, jako by jeho pracovníci neznali jazyky. To je vyhlídka na nejbližší ne roky, ale měsíce a provinční malichernost v této věci by z nás nakonec neudělala nic jiného než onu provincii.

Nejde ale jenom o "ideovy" přínos v podobě přístupu k informacím. Zvládnutá účast v sítích přináší i hmotný užitek. Výdaje na sítě jsou jistě velké a budou takové i v budoucnu. V porovnání s potřebami, které na finance Akademie naléhavě čekají, se zdají ještě větší. V Tabulce 6 si je ale můžeme porovnat s výdaji na jiné typy komunikací a vidíme, že nikterak nevybočují z normálu – spíše jsou pod ním. Také investice se moc neliší od ceny jedné slušné areálové telefonní ústředny. Rozumný odhad průměrných nákladů na jedno spojení elektronickou poštou v roce 1995 je mezi 0,90 a 1,00 Kč a to do výpočtu nebyla zahrnuta spojení v rámci WWW nebo Gopheru (která by průměr snížila). Přitom při jednom spojení elektronickou poštou může být poslán i rozsáhlý text nebo datový soubor na druhý konec světa a prakticky bez zdržení.

To ale není zdaleka všechno. Při dnešní nabídce Webu si při přípravě zahraniční cesty může účastník sítě v jednom spojení vyhledat seznam hotelů v daném městě, údaje o jejich kvalitě, cenách, službách, obrázky pokojů, polohu na mapě města, spojení z letiště a nádraží, pak vyplnit (na obrazovce) formulář objednávky a po sítí ho odeslat. Bez výdajů na telefony a fax. Těžké brožury s podrobnými materiály o konferenci, rozeslané na stovky adres, lze nahradit jednoduchou kartičkou se základní informací o WWW adrese s týmiž informacemi. Místo dovozu kilogramů papíru je čím dál obvyklejší seznámit se v internetovém vydání časopisu s obsahem a abstrakty a objednat si (opět po sítí) jen ty články, o které je skutečný zájem. Rozesílání hromadných materiálů mezi orgány Akademie a ústavy brzy nahradí jednoduchý elektronický systém.

Takže výstavba sítí neznamená jen náklady, ale i úspory. Jistě nebude nikdy zisková – není ale ani tak enormně drahá, jak by se na první pohled mohlo zdát a rovnocenné členství ve světě Internetu za to jistě stojí.

Milan Mareš