

## Z AKADEMIE VĚD ČR



## 50 let činnosti Ústavu radiotechniky a elektroniky AV ČR

Počátkem října 2004 si Ústav radiotechniky a elektroniky Akademie věd České republiky (ÚRE AV ČR) připomněl 50 let existence. Ústav vznikl rozhodnutím Prezidia Československé Akademie věd (ČSAV) k 1. říjnu 1954. Vznik ústavu je spjat se jménem *Sergeje Djadkova*, vůdčí osobností československého aplikovaného výzkumu v elektronice a prvního ředitele ústavu. S jeho osobností lze spojit i počáteční vědecké zaměření ústavu na teorii obvodů, přesné měření časových intervalů a šíření elektromagnetických vln. Toto zaměření se v souladu se světovými trendy vědeckého vývoje postupně rozšiřovalo o mezioborový výzkum v oblastech optoelektroniky a fotoniky.

Badatelskou práci v ÚRE do roku 1989 je možné charakterizovat významným propojením základního a aplikovaného výzkumu. To lze dokumentovat např. metodou přesného porovnávání času pomocí televizních synchronizačních pulzů, navrženou *Jiřím Tolmanem* v roce 1963. Tato metoda byla v době před vznikem GPS – Globálního polohového systému (Global Positioning System) celosvětově využívána. Dále lze uvést původní český a slovenský systém pro převod psaného textu na mluvenou řeč vyvinutý skupinou vedenou *Robertem Víchem* ve spolupráci s Fonetickým ústavem Filozofické fakulty. Systém byl využíván pro nevidomé a nyní ho lze nalézt v automatickém telefonickém systému InfoCity města Liberec.

Tyto dva příklady mohou být doplněny i dalšími z oblastí optoelektroniky a fotoniky. Lze říci, že ÚRE patřilo k jedné z několika institucí vytvářejících základy optických komunikací v Československu. Právě výsledky základního výzkumu ÚRE byly plně využity pro výrobu polovodičových zdrojů záření pro optické komunikace v Tesle Blatná. Ve spolupráci ÚRE s Ústavem chemie skelných a keramických materiálů ČSAV byla v roce 1988 vypracována metodika poloprovodní přípravy optických vláken pro telekomunikace. Ve výše uvedeném období byla však v ÚRE dosažena i řada původních výsledků základního výzkumu, např. v oblasti studia elektronických vlastností povrchů.

Období po roce 1989 je v ÚRE spojeno s řadou změn v oblastech řízení, personálního obsazení, organizační struktury i výzkumného zaměření. Koncem roku 1992 se ústav stal součástí Akademie věd České republiky a jeho výzkum se koncentroval zejména na základní výzkum v perspektivních oblastech systémů pro přenos a zpracování informací, výzkumu materiálů pro fotoniku a optoelektroniku a fyzikálního výzkumu fotonických struktur pro senzory a komunikace. Tento výzkum je financován z institucionálních prostředků AV ČR; odborná část pak z projektů Grantové agentury ČR a Grantové agentury AV ČR. Výsledky ústavu jsou pravidelně hodnoceny odborníky z ČR a zahraničí a hodnocení je vesměs pozitivní. Současný výzkum v ÚRE je nemyšlitelný bez řady klíčových vědeckých osobností, mezi nimiž je nutné jmenovat *Zdeňka Šroubka*, *Jiřího Čtyrkého* a z mladší generace *Jiřího Homolu*.

V posledních třech letech se opět objevují možnosti pro propojení oblastí základního a aplikovaného výzkumu a vývoje. Tyto možnosti jsou v ÚRE spojeny zejména se zahraniční finanční podporou; např. z projektů na výzkum nových typů chemických senzorů od Federal Drug Agency, USA, od firmy PhenGenomics, USA. V rámci projektů 5. a 6. rámcového programu EU a projektů cíleného výzkumu financovaných AV ČR se do procesu zapojují i české firmy. V ÚRE se jedná zejména o oblast chemických senzorů a polovodičových detektorů radioaktivního záření. Zejména pro oblast senzorů je charakteristické vysoké zapojení studentů a mladých výzkumníků.

Pro činnost ÚRE bylo vždy typické zapojení studentů základního a postgraduálního studia do výzkumné práce. Řada klíčových osobností ÚRE prošla vědeckou přípravou přímo v ústavu. V současné době je doktorské studium zajišťováno ve spolupráci s Univerzitou Karlovou a Českým vysokým učením technickým v Praze, se kterými má ústav společnou akreditaci v šesti studijních oborech.

Bývalí a současní pracovníci ÚRE, hosté ze spolupracujících organizací a další hosté si jubileum 50 let činnosti ústavu připomněli odborným seminářem a následným setkáním dne 5. října 2004 v hlavní bu-

dově Ústavu radiotechniky a elektroniky Akademie věd České republiky.

#### Kontaktní adresa:

Ing. Vlastimil Matějec, CSc.  
ředitel Ústavu radiotechniky a elektroniky AV ČR  
Chaberská 57  
182 51 Praha 8-Kobylisy  
E-mail: matejec@ure.cas.cz

#### Řízená termojaderná syntéza pro každého

Při příležitosti 45. výročí založení vydal Ústav fyziky plazmatu (ÚFP) AV ČR knihu Řízená termojaderná syntéza pro každého. Na 84 stranách a především pomocí více než 70 obrázků se autoři *Milan Řípa*, *Vladimír Weinzettl*, *František Žáček* a *Jan Mlynář* pokusili přiblížit široké veřejnosti problematiku výzkumu bezkonkurenčně nejperspektivnějšího zdroje energie, která se uvolňuje při slučování jader lehkých atomů. Všichni autoři jsou zaměstnanci Ústavu fyziky plazmatu AV ČR; *Ing. Fr. Žáček, CSc.*, je vedoucím oddělení tokamak ÚFP AV ČR, *RNDr. J. Mlynář, PhD.*, dlouhodobě působí jako osoba zodpovědná za public relation na největším světovém tokamaku JET v anglickém Culhamu, *Mgr. Vl. Weinzettl* končí postgraduální práci týkající se spektroskopických měření na českém tokamaku CASTOR a *Ing. M. Řípa, CSc.*, vede referát Vědeckých informací a popularizace ÚFP AV ČR.

Kapitoly publikace zabývající se historií jak světové, tak tuzemské fúze dokumentují skutečnost, že vědu dělají „normální“ lidé. Značnou pozornost věnovali autoři části Současnost a budoucnost fúze v datech a Velká termojaderná zařízení. Soubor faktů, který nelze najít v žádné encyklopedii, je cennou pomůckou pro každého čtenáře, jenž chce s tématem termojaderná fúze pracovat na jakékoli úrovni. Nechybí pochopitelně objasnění principu nejuspěšnějšího termojaderného zařízení tokamaku a jeho „konkurenta“ laserové fúze.

Užitečné jsou části knížky objasňující nejvíce používané zkratky, některé fyzikální pojmy vážící se k fúzi i seznam internetových adres rozdělených podle témat. Knížka končí doporučenou literaturou rozdělenou na knižní publikace – seřazené podle náročnosti – a na články v periodikách. Protože již během psaní o knížku, ač v češtině, projevíli zájem čtenáři ze zahraničí, připsali autoři jednostránkové resumé v angličtině.

Publikace Řízená termojaderná syntéza pro každého je neprodejná, ale pro vážné zájemce je připravena na adrese:

Ústav fyziky plazmatu AV ČR  
knihovna  
Za Slovankou 3  
182 21 Praha 8  
Tel.: 266 053 243  
E-mail: ripa@ipp.cas.cz

Čerpáno z informací Tiskového odboru Akademie věd ČR

