

Akademie věd ČR

Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.

Středisko společných činností AV ČR, v. v. i.

KUK

Nástroje poznání

29. 11. 2017–31. 1. 2018

Galerie Věda a umění, Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1

Otevřeno v pracovní dny 10–18 hodin

Ve 20. století pozměnila vztah mezi vědou a technikou vědeckotechnická revoluce. Došlo v ní k těsnému spojení vědeckého a technického vývoje a rozvoj poznání se stal jedním z podstatných hybatelů pokroku. V moderní době věda působí na společnost především prostřednictvím techniky. Technické přístroje nám umožňují nahlédnout do světů, jež jsou lidskému oku skryty, usnadňují výrobní procesy, pomáhají zkoumat lidské tělo apod. Vydejte se na cestu poznání díky přístrojům, které nám to umožňují.

Přístroje, jakými jsou například mikroskopy, slouží jako prostředky poznání mediace okolního světa. Jako takové bývají častokrát opomíjeny, přestože hrají mnohdy klíčovou roli. Utvářejí náš pohled na realitu. Umožňují nám dívat se dál a hlouběji. Jsou i naším oknem do světa vědy. Podobně jako při pohledu z okna nevnímáme okno samé, ale výhled, který nám nabízí, i při pohledu do okuláru nebo na obrazovku mikroskopu nevnímáme přístroj, ale obraz, který díky němu vidíme. Odhalte nové informace pouhým okem v soustředěné atmosféře vědecké laboratoře.

Výstava s názvem KUK aneb Nástroje poznání je výpravou z makrosvěta až do světů nano- a kvantových technologií. Čtyři tematické okruhy vás seznámí s výzkumy a přístroji z laboratoří vědkyň a vědců z Ústavu přístrojové techniky AV ČR. Dozvíte se, že klasické mikroskopy jsou dnes nahrazovány mikroskopy elektronovými, že svařujeme pomocí laseru, můžeme pozorovat levitující chlazené nanočástice. Sami si můžete otestovat elektrickou činnost vlastního srdce pomocí programu vyvinutého vědci z oddělení Medicínských signálů ale také ocenit krásu prvního stolního elektronového mikroskopu na světě.

Ústav přístrojové techniky

Ústav přístrojové techniky Akademie věd ČR slaví v letošním roce výročí 60 let od svého založení. Elitní výzkumný ústav prošel za šest dekad několika proměnami. Dlouhodobě se řadí k prestižním a odborníky vysoce váženým institucím. V prvních desetiletích své existence pokrýval především výzkum elektronové optiky a mikroskopie, jaderné magnetické rezonance, infračervené spektroskopie a po objevu laserů i problematiku kvantových generátorů světla. V pozdější době se zaměření rozšířilo o snímání a zpracování biomedicínských signálů, problematiku velmi nízkých teplot, pokročilé metody světelné optiky včetně manipulace malými objekty pomocí světla a o řadu unikátních technologií opracování materiálů.

Většina výzkumných aktivit se uplatňuje při spolupráci s partnery akademických nebo vysokoškolských pracovišť, ale i v průmyslových podnicích. Výsledkem spolupráce je řada unikátních přístrojů, často prvních svého druhu u nás i ve světě - elektronové mikroskopy, elektronový litograf, lasery a celé interferometrické systémy pro přesné odměřování, spektrometry, kryogenní systémy, systémy pro neinvazivní snímání komplexní informace o stavu lidského těla atd.

Ústav se pyšní řadou významných úspěchů a ocenění. Prvním byla zlatá medaile udělená na EXPO 1958 v Bruselu za stolní elektronový mikroskop SEM Tesla BS242. Z novějších ocenění jde například o Národní cenu Česká hlava (2005) a cenu Česká hlava – Inovace (2013) za významné úspěchy v elektronové mikroskopii. Dále jde zejména o ocenění za software pro diagnostiku pacientů se srdečním selháním či trojí vítězství v soutěži o Cenu Wernera von Siemens – poslední je za rok 2017. Mezi nejvýznamnější publikace v časopisu Nature patří článek o experimentálním potvrzení principu „tažného“ svazku. Úspěchem je i udělení Zlaté medaile na 54. Mezinárodním strojírenském veletrhu za „Nový systém pro bezkontaktní kalibraci měřicích bloků ve spolupráci se společností Mesing“.

DOPROVODNÝ PROGRAM

10. a 25. ledna 2018 v 17:00 hod.

Galerie Věda a umění, Národní 3, Praha 1

Komentovaná prohlídka pro veřejnost.

Zdeněk Buchta, z oddělení Koherenční optiky, vás provede čtyřmi tematickými okruhy výstavy a přiblíží práci vědců z Ústavu přístrojové techniky AV ČR.

Více informací

www.isibrno.cz