



Národné centrum magnetickej rezonancie – pracovisko špičkového výskumu

Národné centrum so zameraním na magnetickej rezonanciu (NMR) vzniklo v roku 2007 a tvoria ho štyri univerzitné pracoviská a dve pracoviska SAV. Národné centrum NMR rieši projekt Štátneho programu výskumu a vývoja s cieľom vybudovať špičkové výskumné laboratória so zameraním na NMR spektroskopiu a zobrazovanie. Koordinátorom projektu je **Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave**.

V rámci tohoto projektu bolo vytvorené **Centrum pre NMR zobrazovanie materiálov v Ústave merania SAV**. Tento ústav už viac ako 30 rokov úspešne rieši výskumné projekty merania biologických a fyzikálnych parametrov a ich zobrazovania pomocou magnetickej rezonancie i rtg. lúčov s orientáciou na zobrazovania nebiologických i biologických materiálov.

Zobrazovacie systémy – tomografy – ústav navrhol a realizoval ako unikátne prístroje.

V oblasti biologických materiálov ide o sledovania ich štruktúry, podiel tuku a vody vo vybraných potravinách, v olejových semenách, obsah vody vo vybraných farmaceutických výrobkoch, rozvoj metód testovania cielenia farmák do špecifického orgánu v živom organizme s cieľom účinnej terapie – použitie biologicky neinvazívnych magnetickej kvapalín, aplikácie v botanike, testovanie zmeny štruktúry vplyvom životného prostredia.

V oblasti nebiologických materiálov ide o výskum fyzikálnych vlastností, ferrokvapalín v štruktúre nanočastíc, podiel vody v destilátoch ropy a olejov v pieskoch, merania nasiakavosti stavebných materiálov vodou, zobrazovanie ochranných magnetickej vrstiev pre oblasť bezpečnostnej techniky, tlačivá, bankovky, biometrické prvky, ochrana autorských práv, atď.

Okrem vedeckého výskumu sa tento projekt zameriava aj na výchovu odborníkov pre meracie systémy na princípoch NMR, odborných i vedeckých na báze doktorandského štúdia. Je aktívny aj ako inkubačné centrum pre podporu vzniku nových výrobkov a technológií pre vlastné projekty, domáce i zahraničné projekty ale aj ako odborný servis pre ostatné projekty univerzít a ústavov SAV.

V rámci tohoto projektu Ústav merania SAV získal v roku 2007 finančné prostriedky, ktoré umožnili nákup špičkového NMR zobrazovacieho zariadenia firmy ESAOTE a riadiacu konzolu firmy TECMAG. NMR zariadenia boli inštalované v novozriadenom NMR laboratóriu ústavu.

Slávnostné otvorenie činnosti tohoto pracoviska sa konalo dňa **11. marca 2009 o 10.00 hod.** za účasti zástupcov Ministerstva školstva SR, vysokých škôl a SAV.

Boli prezentované ciele i výsledky prenosu týchto výsledkov do vedeckej sféry v oblasti medicínskych vedných odborov a tiež do priemyslového výskumu kovových i nekovových materiálov, pre stavebníctvo, petrochemický priemysel, elektrotechnický priemysel a špeciálne technológie.

