

Akademie věd ČR má nový unikátní mikroskop

vloženo: 21. 3. 2008 11:22, autor: ČT24

aktualizováno: 21. 3. 2008 14:00

Elektronový mikroskop Tecnai T20

Praha - Ústav [molekulární genetiky](#) AV ČR má nejdokonalejší biologický elektronový mikroskop v České republice [Tecnai T20](#). Díky elektronovému paprsku dokáže zobrazit mnohem menší detail než jeho předchůdci. Za mikroskop, vyrobený v Brně, zaplatila Akademie věd ČR 35 milionů korun. Jde tak vůbec o nejdražší přístroj, který si za svou historii pořídila. Vědci tak budou moci pozorovat například molekuly bílkovin nebo nukleových kyselin. Přístroj v podobné hodnotě, zařízení pro nukleární magnetickou rezonanci, dostane i Ústav makromolekulární chemie.

"Objekt, který má reálně 1 milimetr, by měl při zvětšení tímto mikroskopem 700 metrů," uvedl ředitel Ústavu molekulární genetiky AV ČR Václav Hořejší. Největší předností přístroje dle něj není ani tak vysoké zvětšení, jako možnost pozorování objektů za poměrně přirozených podmínek. Podle místopředsedy AV ČR Jiřího Drahoše je to nezbytná pomůcka především pro tým profesora Hozáka, aby mohl lépe obstát v "evropské vědecké extralize".

Staré metody požadovaly, aby byl vzorek takzvaně fixován. Znamenalo to chemicky ho opracovat tak, aby vydržel nápor elektronů, které do něj šly. Nový mikroskop ale používá mnohem jemnější metody. Vzorek je velice prudce zmrazen na teplotu tekutého dusíku, tedy téměř - 200 °C. "Při takto nízké teplotě se zachovávají struktury tak, jak byly před zmrazením," upřesnil Hořejší. Nová technika také umožňuje kromě prohlížení povrchu vzorku i zobrazení do určité hloubky, a tím i trojrozměrnou rekonstrukci objektu.

Akademie chce prosadit i výstavbu dvou dalších unikátních zařízení, která jsou ještě mnohonásobně dražší než nový mikroskop. Jedním je vysoce výkonný laser. Výkon jednoho bloku Temelína je 2 000 megawattů. Laser je schopen během krátkého času transportovat výkon jednoho milionu takových bloků. Druhým přístrojem je středoevropská synchrotronová laboratoř. "Oba přístroje se dají využít v celé řadě disciplín a poskytují ještě dokonalejší zobrazení než biologický mikroskop," upřesnil Drahoš.

Financování unikátních přístrojů se Akademie věd bude snažit prosadit v rámci Operačního programu výzkumu a vývoje pro inovace, kde je asi 60 miliard korun. Většina z nich by měla přijít z Bruselu.