GRANTOVÁ AGENTURA ČESKÉ REPUBLIKY
Evropská 2589/33b, 160 00 Praha 6
Tel.: +420 227 088 841
EMAIL: info@gacr.cz, **www.gacr.cz**

TISKOVÁ ZPRÁVA

Průlomový objev mladé české vědkyně: upravené křemíkové nanokrystaly svítí

Praha, 27. září 2016 – Pětatřicetiletá fyzička Kateřina Kůsová se dlouhodobě věnuje základnímu výzkumu křemíkových nanokrystalů. Za svůj projekt Makroskopické a mikroskopické luminiscenční vlastnosti křemíkových nanočástic získala Cenu předsedy Grantové agentury České republiky.

Křemík je průmyslově velmi využívaný materiál, hlavně v mikroelektronice, v jeho normální podobě z něj ale nelze udělat zdroj světla. Kateřině Kůsové a jejím spolupracovníkům se ale povedlo ukázat, jakou cestou se ke křemíkovému zdroji světla vydat. Objevili a experimentálně i teoreticky prokázali, že je možné vytvořit křemíkové nanokrystaly, které mají dobré svítivé vlastnosti. Jedná se o průlomový objev světového významu, který bude možné využít v praxi mnoha způsoby, například ve výrobě svítících křemíkových nanokrystalů jako miniaturních zdrojů světla integrovaných na křemíkových čipech. V budoucnosti by to mohlo vést až k nahrazení elektrického přenášení informací v počítačích přenosem optickým.

"Výhodou křemíku je, že je netoxický a jeho nanokrystaly by se daly využít například v biologii jako luminiscenční značky jednotlivých molekul nebo nosičů léčiva v krevním řečišti," říká Kateřina Kůsová, která se studiem křemíkových nanokrystalů zabývá již osm let. *"Budoucnost je i v přenášení informací světlem, je to rychlé, méně energeticky náročné a neprodukuje se zbytečné teplo,"* dodává.

Výsledky výzkumu jsou předmětem českého i evropského patentu a Kateřina Kůsová je otevřena dalším partnerům, kteří by s ní chtěli na projektu spolupracovat a využít jeho výsledky v aplikovaném výzkumu a v průmyslu. A jaký má Kůsová cíl do budoucna? *"Rádi bychom vytvořili křemíkový laser, k tomu ale asi vede ještě dlouhá cesta,"* říká.

Kateřina Kůsová práci na svém postdoktorském projektu v roce 2013 kvůli mateřské dovolené přerušila. Na rodičovské dovolené pracovala ve svém domovském Fyzikálním ústavu AV ČR na částečný úvazek, nedávno porodila druhé dítě. Dosažené výsledky projektu byly publikovány v prestižních mezinárodních vědeckých časopisech a jsou velmi často citovány. Výzkum financovala Grantová agentura České republiky.

Informace pro editory:

Grantová agentura České republiky (GA ČR) je organizační složkou státu, která jako jediná instituce v naší zemi poskytuje z veřejných prostředků účelovou podporu výhradně na projekty základního výzkumu. V rámci vládou schválených skupin grantových projektů financuje vědecké projekty jak pro erudované vědce a týmy, tak pro mladé a začínající vědecké pracovníky. Cena předsedy GA ČR je každoročně udělována čtyřem mimořádně kvalitním projektům podpořeným Grantovou agenturou.

Kontakt pro média:

Mgr. Klára Pirochová
PR konzultant
Grantová agentura České republiky
klara.pirochova@gacr.cz
732 801 881

RNDr. Kateřina Kůsová Ph.D.,
Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.
kusova@fzu.cz