

---

# Mladá fyzička získala za výzkum nanočástic cenu Doctorandus

---

## Mladá fyzička získala za výzkum nanočástic cenu Doctorandus



19.11.2012 18:10 ČRo 1 - Radiožurnál Zpráva  
Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka

-----  
Přední čeští vědci a vědkyně dnes převzali tradiční vládní ocenění. Národní cenu Česká hlava obdržel onkolog a hematolog Pavel Klener. Cenu invence za mimořádný vědecký počin posledních let získal kardiolog Jan Pirk. A kromě vědců známých jmen byli oceněni taky někteří mladší vědci. Cenu Doctorandus pro studenty doktorského studijního programu získala Anna Fučíková z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy, kterou vítám ve vysílání. Dobrý večer.

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

-----  
Dobrý večer.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka

-----  
Vy se, slečno Fučíková, věnujete výzkumu nanočástic, hlavně křemíkovým nanokrystalům. Já se zeptám úplně jednoduše, k čemu se užívají nanočástice?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

-----  
Tak speciální křemíkové nanokrystaly, my bychom je mohli používat jako fluorescenční značku, to znamená, že by nám to sloužilo jako taková malá lampička, který dokáže sledovat různé molekuly a můžeme studovat, co se vlastně děje v buňce. Když trošku upravíme její parametry, tak můžeme jí používat nebo mohlo by se jí používat v budoucnu i pro léčbu rakoviny, protože tyto nanokrystaly jsou schopny vytvářet singletní kyslík.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka

-----  
Ona právě medicína je jaksi prioritní pro využití křemíkových nanokrystalů. Z jakých důvodů?  
Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

-----  
Tak tyto křemíkové nanokrystaly na rozdíl od všech ostatních, co se dneska používají jakékoliv značky, tak jsou rozložitelné v těle, když my to dáme do člověka, tak za tři měsíce ten člověk vůbec neví o tom, že to měl, rozloží se to na nanosoučásti, který my běžně jíme.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka

-----  
To znamená, že je to jaksi přirozená cesta, jak léčit člověka, že si toho třeba nemusí ani všimnout?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

-----  
Tak určitě v procesu léčby si toho všimne, protože mu bude odumírat pár buněk, ale jakmile proběhne léčba, tak už o tom nebude vědět.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka

-----  
Vy křemíkové nanočástice nejen studujete, vy jste se také podílela na jejich přípravě, na úpravě jejich povrchu, můžete přiblížit, jak se upravuje povrch nanočástic, co je k tomu potřeba, je-li to možné říci jednoduše i pro laiky?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Tak prvně je potřeba je vyrobit, a to se dělá na Fyzikálním ústavě Akademie věd. A prakticky my potom pracujeme s mikrogramovým množstvím, pro laika to vypadá jako bílý prášek, a vystaví se to různým chemikáliím a cílem je navázat nějakou skupinu s reakční skupinou na tomto krystalku. A těch metod, jak to udělat, je spousta, ale potřebujete velké množství tohoto nanomateriálu, protože během té přípravy jsou strašně velké ztráty.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

Ztráty.

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Takže stačí smíchat prakticky pár chemikálií a pak to různými způsoby separovat, ale jsme v oboru nano, takže je tam spousta komplikací.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

Když se bavíme o výzkumu nanočástic, teď konkrétně křemíkových nanočástic, je Česko v tomto ohledu nějak výjimečné, jsme vpředu ve světovém srovnání?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Tak máme tady pár unikátních aparatur, třeba u nás na univerzitě tak máme mikrospektroskopickou aparaturu, která nám umožňuje sledovat jednotlivý nanokrystal i uvnitř buňky a aktuálně vím o jedné další aparatuře, a to shodou okolností také vytvořil můj šéf.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

To znamená, že v tomhle ohledu jsme v celkem úspěšní ...

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Dá se říct, že ano.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

... ve světovém srovnání. A vy sama pracujete ve vlastní laboratoři pouze nebo spolupracujete i s jinými vědci, třeba v Česku nebo i v zahraničí?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Tak nyní se nacházím v zahraničí ve Švédsku, kde pracujeme na trošku větší výrobě těchto křemíkových nanokrystalů, ale v rámci České republiky na té mojí práci se, vznikla na mnoho institucích zhruba 10 a celkově, když spočítám lidi, s kterými pracovala, tak už to může být zhruba ke 30 lidem, kteří mi jakýmkoliv způsobem jenom poskytli aparaturu.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

Vy říkáte, že jste ve Švédsku, to znamená, že své znalosti už vyvážíte?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Tam jsem teďka na postgraduálním studiu a nevím, jestli je vyvážím, ale hodlám se vrátit.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

Do České republiky?

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy  
-----

Ano.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka  
-----

Říká laureátka ceny Doctorandus Anna Fučíková. Já vám děkuji, na shledanou a taky gratuluji.

Anna FUČÍKOVÁ, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

-----

Na shledanou. Děkuji.

Veronika SEDLÁČKOVÁ, moderátorka

-----

Ozvěny dne končí.