

okamžitě shoří. Takže jeho částice musejí být opatřeny speciální ochrannou slupkou. "V laboratorních podmínkách to už zvládáme," dodal profesor Mašláň. Obdobná technologie pochází z USA, ale olomoučtí výzkumníci chtějí dosáhnout lepších parametrů.

STROJ NA NANOTEXTILIE. S originálním řešením výroby nanovláken, takzvaného elektrosponingu, přišel výzkumný tým profesora Oldřicha Jirsáka z Technické univerzity v Liberci. Postup byl znám už dříve, ale nenabízěl průmyslové využití a dostatečnou kapacitu výroby.

V roce 2003 požádala liberecká univerzita o patent na technologii Nanospider. Rok po tomto objevu vstoupila do hry liberecká firma Elmarco. Patent koupila a společně s univerzitou vyrobila ve své režii prototyp nanospideru, tedy stroje na výrobu nanotextilií, a o dva roky později ho předvedla ve světové premiéře na odborném textilním veletrhu Index v Ženevě. A opět o dva roky později už do USA putovala první průmyslová linka vyrobená v Elmarcu. Koupila ji americká firma, zaměřená na filtrování vzduchu. Linka vyrobí za rok netkanou textilii z nanovláken v takovém množství, které by postačilo na pokrytí plochy tisícovky fotbalových hřišť. Elmarco se po tomto úspěchu ovšem nezastavilo a postupuje v hledání dalších aplikací, ať už pro zvuková těsnění nebo hlavně pro lékařství.

BOJOVÉ PLYNY MAJÍ SMŮLU. Bude to díky práci Ústavu anorganické chemie Akademie věd, kde se zabývají "nanoprášky". Složitěji řečeno jde o fotokatalytické aktivní oxidy, hlavně titanu. Tyto fotoaktivní polovodiče reagují na světlo a přitom vznikají páry, kterými se mohou další látky mineralizovat. Při výzkumu vlastností zjistili pracovníci ústavu, že tyto páry reagují a hlavně neutralizují také bojové chemické látky. Jejich likvidace je přitom obrovský problém, velice složitý, nebezpečný a hlavně drahý. Tuzemská technologie je poměrně levná a hlavně účinná. V současné době se zkouší ve Vojenském technickém ústavu obrany v Brně.

V tomto výčtu, který ani nemůže být úplný, nejsou pochopitelně zahrnuti mnozí další výrobci, kteří používají nanovrstev například pro úpravy povrchů, při výrobě potravinářských barev, hologramů a podobně. Přesto i Jiřina Shrbená konstatuje: "Převod ze základního výzkumu k aplikacím by mohl být rychlejší."

O urychlení přechodu z akademických laboratoří blíže k aplikacím se chce postarat i nanosekce České společnosti pro nové materiály a technologie. Česko má na podporu výzkumu nanotechnologií od roku 2006 speciální výzkumný program Nanotechnologie pro společnost. Jeho rozpočet do roku 2012 čítá zhruba dvě miliardy korun. "Na české poměry to není málo," je přesvědčena Shrbená. Ovšem i nad touto částkou se vznáší hrozba škrtů. Důležité ale je, že se do výzkumu zapojují i soukromé firmy.

PETR NĚMEC

Výdaje na program Nanotechnologie pro společnost (v milionech Kč)

Výzkum	Celkem	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Nanočástice, nanovláknna	621	38	113	113	113	94	75	75
Nanobiologie a nanomedicína	477	24	88	88	88	71	59	59
Nano-makro rozhraní	596	28	106	106	106	54	78	78
Nové jevy a materiály pro nanoelektroniku	543	26	95	95	95	84	74	74
Celkem	2237	116	402	402	402	343	286	286

Pramen: Předsednictvo vědy ČR

Autorři: Petr Němec

Stránky projektu iHNed.cz připravuje Economia OnLine. ISSN 1213-7693. Kontakty.
Copyright © 1998-2005 ECONOMIA s. s., člen skupiny Dow Jones - Handelsblatt.
Autorská práva vykonává vydavatel. Jakékoliv šíření dat bez souhlasu vydavatele je zakázáno. Více informací zde.
Economia Online je členem Sekce vydavatelů internetových titulů UVDT. Informace o inzerci zde.