

Návštěva Rudolfiny a fyzikálního ústavu

Žáci 3. ročníku Zdravotnického lycea v Příbrami se 9. listopadu 2017 zúčastnili Dne otevřených dveří v Akademii věd v Praze. První dvě přednášky si poslechli ve Fyzikálním ústavu, kde se seznámili s výrobou nejrůznějších komponentů z chemických prvků. Tyto výrobky jsou nezbytnou součástí mnoha průmyslových odvětví, včetně zdravotnictví. Cílem obou přednášek bylo seznámit žáky s nanotechnologií 21. století a ukázat jim nové postupy a výzkumy.

Návštěvníci viděli (nešlo by to trochu rozvinout? Alespoň přívlastkem...) stroje i exponáty a zhlédli video o tvorbě součástek pomocí laseru. Laser neboli bodové koherentní záření se využívá k přesunu určitého chemického prvku na destičku.

Další část expozice (?) byla ještě zajímavější. Studenti mohli vidět umělou kostru pro živou tkáň cév, komponenty využívané v zubním lékařství a náhradní srdeční chlopně. Návrh: Člověk by snadno získal dojem, že tvorba „náhradních dílů“ pro lidské tělo je otázka několika dní, ale tak jednoduché to není. Cesta od výroby k praktickému využití u pacientů je dlouhá. Celé dva roky probíhají testy na prasatech, než se finální implantát dostane k příjemci. (a předpokládám, že je to ještě složitější) Vše se nejprve podrobí zkoušce na prasatech a teprve do dvou let se mohou vytvořené implantáty využívat ve společnosti.

Mezi další zajímavosti bychom zařadili to, že veškeré výrobní procesy probíhají ve vakuu a že se nesmí používat plyny radon a helium – rRadon je zakázaný vzhledem ke své nebezpečnosti vůči okolí (že by kvůli radioaktivitě?) a helium by unikalo i z utěsněných prostor.

Velmi důležitou úlohu hraje nebo má látka zvaná Hydroxyapatit, jenž tvoří kostní tkáň v lidském těle a umožňuje přijmout implantát do těla (tohle se mi nezdá úplně jasné; je hydroxyapatit látkou, která se v těle přirozeně vyskytuje a tvoří tam tkáň, nebo je to uměle vytvořená substance, která usnadňuje příjem implantátu?). Velikost vrstvičky(čeho?), se kterou se pracuje, se udává v nanometrech, čemuž odpovídá vrstva 4 – 5 atomů na sobě. (Teď už mám strach, jestli negativně nezasahují faktografickou přesností)

Studenty nejvíce zaujaly implantáty, velikost destičky, proces výroby, historie nanotechnologie, stroje, výzkumy a samotné produkty.

Další výstava s názvem Nervers Trees se konala v Rudolfinu. Exponáty? byly tvořeny mikrokartami, procesory, dráty, sluchátky, větvemi, glóbusy, plasty, světélky, hmotou, ale také ozdobami, míči či opotřebovanými textiliemi. Všechny byly stylizovány do nejrůznějších podob inspirovaných přírodou, např. rozvětvených stromů, ostrovů nebo květin.

V každé místnosti se nacházely jiné exponáty např. místnost s obrazy (nějaký lepší příklad? Něco konkrétního a představitelného? Něco, v čem by se neopakovalo slovo místnost?). Na vrcholu celé expozice trůnila/ Vrcholem exp. byla obrovská hromada funkčních praček sahající až ke stropu.

Ukázka ručně připravených předmětů u všech žáků vedla k zamyšlení se nad tím, jak nakládat s odpadem z našich domácností či průmyslu.

Mgr. Edita Klímová