

Vivat Scientia! Nech žije veda! v Púchove: Jadrová fyzika medzi hrozbou a nádejou

7.4.2026 - Andrea Nozdrovická | SAV

Slovenská akadémia vied odštartovala v pondelok 30. marca 2026 svoj popularizačný cyklus Vivat Scientia! Nech žije veda! aj v Púchove. V tunajšom Mestskom divadle prinesie počas roka pravidelné mesačné prednášky pre školy aj širokú verejnosť. Úvodné podujatie patrilo predsedovi SAV Martinovi Venhartovi, ktorý vystúpil s dvoma prednáškami - dopoludnia pre študentov a popoludní pre verejnosť. Obe spojila téma jadrovej fyziky, ktorú osadenstvu divadla priblížil z dvoch odlišných perspektív.

Hrozby, ktoré mali ostať v 20. storočí, no, žiaľ, neostali

Dopoludňajšia prednáška pre školy sa venovala jadrovým zbraniam a ich historickému vývoju. Martin Venhart priblížil základné princípy fungovania atómového jadra aj známy vzťah medzi hmotnosťou a energiou, ktorý vysvetľuje, prečo je jadro zdrojom obrovského množstva energie. *„To, čo ukáže váha, je z 99,98 % hmotnosť jadier, ktoré nás tvoria,“* vysvetlil. Poslucháčstvo sa dozvedelo, ako vznikli prvé jadrové zbrane, aké fyzikálne procesy za nimi stoja a prečo ich vývoj predstavoval zásadný zlom v dejinách. Prednáška ponúkla aj širší kontext – od vedeckých objavov až po geopolitické dôsledky.

Aj vzhľadom na súčasnú geopolitickú situáciu osobitný dôraz venoval predseda SAV súčnému vývoju. Upozornil, že jadrové zbrane nie sú len historickou kapitolou, ale stále aktuálnou hrozbou. *„Toto je realita, s ktorou príliš ľahko šermujú mnohí politici, bez toho, aby si uvedomovali, o čom je reč,“* zdôraznil Martin Venhart.

Sól pre technécium

Popoludňajšia prednáška *Sólo pre technécium* ukázala opačný pól jadrovej fyziky – jej prínos pre medicínu. Martin Venhart predstavil príbeh chemického prvku technécium, ktorý sa v prírode takmer nevyskytuje a bol objavený ako prvý umelo pripravený prvok. Na pozadí vedeckých objavov 20. storočia priblížil, ako sa z pôvodne čisto teoretického výskumu stal nástroj, ktorý dnes zachraňuje životy. Kľúčovú úlohu zohráva izotop technécium-99m, využívaný v nukleárnej medicíne pri diagnostike rôznych ochorení. Jeho výnimočnosť spočíva v tom, že umožňuje sledovať procesy v tele na molekulárnej úrovni, často ešte predtým, než sa prejavia viditeľné zmeny. Vďaka tomu lekári dokážu včas odhaliť napríklad nádorové ochorenia či neurologické poruchy.

Prednáška zdôraznila aj širší význam základného výskumu. *„Ak si niekto myslí, že výskum motivovaný zvedavosťou je zbytočný, nech sa opýta pacientov, ktorým pomohol. Odhadujeme, že dnes asi 20 miliónov pacientov na svete vie, prečo to bolo dôležité,“* uviedol Martin Venhart. V súčasnosti vyšetrenia s technéciom absolvujú ročne milióny ľudí na celom svete.

Záznamy z prednášok si môžete pozrieť na konci textu.

Spracovala: Andrea Nozdrovická

Foto: Katarína Gáliková

Video: Matej Pok

https://www.sav.sk?doc=services-news&lang=sk&news_no=13538&source_no=20