

Teplické Café Nobel: Co jsou molekulární stroje?

14.9.2026 - | Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Chemici už dnes umí navrhovat a připravovat molekuly, které se otáčejí, přepínají mezi různými stavy nebo vykonávají řízený pohyb - podobně jako molekulární stroje, které se přirozeně nacházejí v živých organismech. Jednou se mohou stát součástí běžně využívaných technologií. O nových směrech podnikání, směřujících k vývoji inteligentních materiálů, pohovoří chemik Mgr. Jiří Kaleta, Ph.D. ve čtvrtek 17. září na teplické hvězdárně.

Lze sestrojit stroj z jediné molekuly? Myšlenku ovládat hmotu na atomární úrovni vyslovil už v roce 1959 nositel Nobelovy ceny Richard Feynman ve své slavné přednášce *There's Plenty of Room at the Bottom* (*Tam dole je spousta místa*). O pár desetiletí později se tato odvážná představa začala měnit ve skutečnost.

Vývoj umělých molekulárních strojů patří k nejdynamičtějším oblastem současné chemie a byl v roce 2016 oceněn Nobelovou cenou. Přesto stojíme teprve na začátku cesty. Jak fungují nejmenší stroje na světě? Co už dnes dokážou a proč zatím nenahradily stroje známé z vědeckofantastických filmů? „Přednáška představí fascinující svět molekulárních strojů, jejich historii, současné úspěchy i výzvy, které bude muset věda překonat, než se stanou součástí každodenních technologií,“ zve koordinátor cyklu Café Nobel **Frederik Velinský**.

Mgr. Jiří Kaleta, Ph.D., působí jako vedoucí výzkumné skupiny na Ústavu organické chemie a biochemie Akademie věd České republiky. Jeho výzkum se zaměřuje na návrh a přípravu umělých molekulárních strojů a dalších světlem řízených molekulárních zařízení, která představují jednu z nejdynamičtěji se rozvíjejících oblastí současné chemie. Je autorem řady publikací v předních světových časopisech a držitelem několika vědeckých ocenění. Vedle výzkumu se aktivně věnuje popularizaci chemie pro odbornou i širokou veřejnost.

Přednáška začíná jako obvykle v 18:00 h. Doporučujeme rezervaci místa na adrese: **hap@hapteplice.cz**. Další informace o Café Nobel naleznete na **cafenobel.ujep.cz**.

Přednáškový cyklus Café Nobel v Ústí nad Labem, Teplicích, Litoměřicích, Děčíně a Tisé pořádá Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem v rámci projektu RUR – Region univerzitě, univerzita regionu, reg. č. CZ.10.02.01/00/22_002/0000210 (podaktivita A.1.16), který je spolufinancován Evropskou unií a Státním rozpočtem ČR.

<https://www.ujep.cz/cs/62488/teplicke-cafe-nobel-co-jsou-molekularni-stroje>