

---

# "Jedna kalorie může rozhodovat o životě," říká Josef Paldus

---

## "Jedna kalorie může rozhodovat o životě," říká Josef Paldus

Prof. Josef Paldus získal za svůj život řadu významných ocenění, působil v mnoha velmi prestižních spolcích a velkou měrou pomohl k rozvoji nejen svého výsostného oboru – kvantové chemie. Velkou část života strávil na univerzitě v kanadském Waterloo, nikdy ale neztratil kontakt s rodnou zemí. Ve středu 1. června převzal Prof. Josef Paldus z rukou rektora Univerzity Karlovy Prof. Ivana Wilhelma zlatou pamětní medaili Univerzity Karlovy v Praze.

**Pracoval jste jako hostující profesor v řadě evropských institucí. Jen namátkou: Univerzita v Remeši, ve Strasbourgu, v Berlíně nebo v Haifě. Na které město nejvíce vzpomínáte?**

Asi na Strasbourg. Při poslední návštěvě mě ale zklamal, atmosféra je tam dnes jiná. Je to kosmopolitní město s vysokou kriminalitou. Obchody, které jsem miloval, s notami a hudebními nástroji například, jsou všechny pryč. Dnes jsou tam samé „boutiques“. Velmi rád ale vzpomínám i na Mnichov nebo Berlín. I když ten byl se svou zdí takovým vězením.

**Začínal jste na ústavu fyzikální chemie ČSAV, kde jste byl u prof. Kouteckého prvním studentem tehdy nově vzniklého oboru – kvantové chemie. Jak velký pokrok od vašeho mládí tento obor zaznamenal?**

Je to nesmírný pokrok. Nutno ale přiznat, že velkou zásluhu na něm má výpočetní technika. Když jsem začínal, měli jsme na pracovišti několik hezkých slečen, které operovaly s kalkulačkami. Zdiagonalizovat nějaké číslo byla otázka řady dní, dnes znáte výsledek za několik milisekund, třeba díky špičkovému počítači v kapse. Vzpomínám si, jaký byl rozruch, když jsme dostali první ruské počítače Ural 1 a Ural 2. Bylo to ale utrpení, protože většinou nefungovaly. Když jsem přišel na univerzitu ve Waterloo, pracoval jsem s nejlepším počítačem té doby, IBM 360 / 75. To byla výborná mašina, ale vemte si, že měla čtvrt megabytu operační paměť. Doby dělných štítků s dneškem nelze srovnávat. Spoustu úspěchů v kvantové chemii má tedy na svědomí technika, v oblasti algoritmů a dalších věcí se ale udělal také obrovský pokrok.

**Kde vidíte nejdůležitější praktický výstup kvantové chemie pro dnešního běžného člověka?**

Ten záběr je ohromný, řekněme od astrofyziky až po farmakologii. Dnes existuje kvantová farmakologie, kde se vyrábí nové léky. To je finančně nesmírně náročná záležitost, především potřeba syntetizovat velké množství různých látek. My můžeme se svými výpočty poradit, jakým směrem se ubírat, dnes se věda snaží rozumět nemocem na molekulární hladině. To je uplatnění kvantové chemie pro člověka snad nejdůležitější. Nelze však opomínat ani snahu porozumět procesům ve vesmíru, jejich vývoji. V prostředí vysokého vakua existuje spousta radikálů, probíhají tam reakce, které se těžko realizují v laboratoři. Pokrok je patrný například v radioteleskopii, kde lze uplatňovat poznatky o různých

**Prof. RNDr. Josef PALDUS, DrSc., FRSC (\*25.11. 1935)**

Josef Paldus se narodil v roce 1935 ve Bzí u Jablonce nad Nisou. V roce 1958 obhájil diplomovou práci o reakční kinetice aldehydických cukrů a v témže roce se na Ústavu fyzikální chemie ČSAV pod vedením prof. J. Kouteckého jako první zabýval nově vzniklým oborem – kvantovou chemií. Díky postdoktorandskému grantu pracoval po dva roky na dnešním Herzberg Institute for Astrophysics v Kanadě. Po návratu do vlasti v roce 1964 pokračoval v práci na ČSAV, v následujících letech ale ještě dvakrát výzkumná pracoviště v Kanadě na kratší dobu navštívil. V roce 1965 byl v ČSAV jmenován vedoucím vědeckým pracovníkem a po následující dva roky zastupoval vedoucího oddělení kvantové chemie v Ústavu fyzikální chemie. Po sovětské invazi do Československa se rozhodl usadit trvale v Kanadě. V prosinci roku 1968 přijal nabídku Department of Applied Mathematics na University of Waterloo. V roce 1975 byl jmenován profesorem.

V průběhu svého působení ve Waterloo pracoval i jako hostující profesor v řadě evropských institucí. Uvedme například Univerzitu v Remeši, Univerzitu Louise Pasteura ve Strasbourgu, Freie Universität v Berlíně nebo Technion v Haifě. Josef Paldus byl v roce 1981 zvolen korespondujícím členem European Academy of Sciences, Arts and Letters v Paříži, v roce 1983 se stal členem Royal Society of Canada, byl zvolen a působil ještě v mnoha dalších společnostech a organizacích, dnes pokračuje v International Society for Theoretical Chemical Physics.

V roce 1992 obdržel zlatou medaili Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR a zlatou medaili Matematicko-fyzikální fakulty UK v roce 1994. Dále například v roce 1996 získal cenu Alexandra von Humboldta, pracoval a i nadále pracuje jako člen redakční rady mnoha odborných časopisů.

částech spektra, zjednodušeně řečeno poznatky o tom, kam se ve vesmíru dívat. Dnes lze mnoho poznatků vztáhnout na atmosferický výzkum, například zjišťování znečištění atmosféry. V toxikologii je řada experimentů velmi nebezpečných, díky možnosti předchozích výpočtů je zde mnoho nebezpečí eliminováno.

**Kvantové chemii jste, dá se říci, zasvětil život. Co Vás na tomto oboru nejvíce fascinuje?**

Chemie je v podstatě fyzikou velmi malých energií. Vždy je důležitá vysoká přesnost výsledků. Například z pohledu biologických molekul jsou to často otázky naprosto zásadní, taková kalorie může rozhodovat mezi životem a smrtí.

*rozhovor vedl Tomáš Sachr*

Jeho nejdůležitější práce vytvořené během posledních dvou desetiletí se týkají například teorie unitárních grup a jeho dřívější práce na toto téma byly vybrány mezi 150 nejdůležitějších prací v kvantové chemii z pětadesátiletého období od roku 1928. J. Paldus je autorem nebo spoluautorem přes 280 vědeckých článků.

Josef Paldus velmi přispěl k rozvoji kvantové chemie v Československu, Kanadě a dalších zemích, často zval a podporoval české vědce během jejich návštěv Waterloo. V roce 1994 obhájil doktorskou práci (DrSc.) na MFF Univerzity Karlovy.