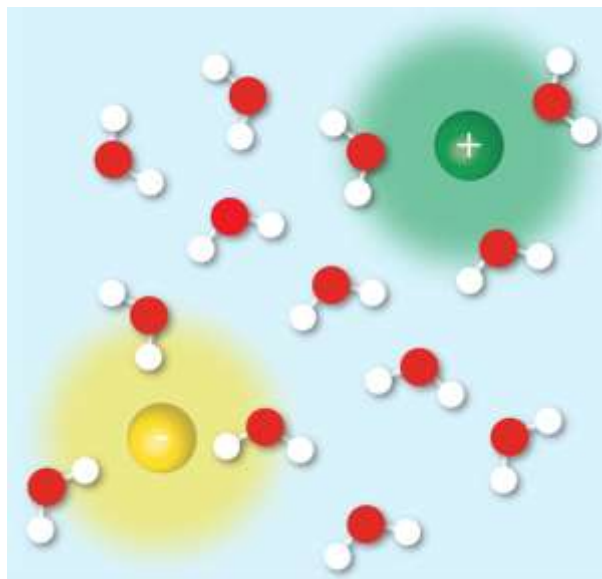


## Hřebíček do rakve „vědeckých“ teorií homeopatie

15. srpna 2013 – Prestižní časopis *Journal of the American Chemical Society* publikoval společnou studii skupiny Pavla Jungwirtha z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR a Damiena Laage z École Normale Supérieure v Paříži o vlivu iontů na strukturu a dynamiku vody.

Jaký je vliv rozpuštěných látek, jako jsou ionty solí, na strukturu a dynamiku vody? Je jejich působení krátkodosahové nebo dlouhodosahové? A je chování rozpuštěných molekul či iontů ve vodě kooperativní nebo ne? Nejnovější česko-francouzská studie, založená na kombinaci počítačových simulací a analytických modelů, dává na tyto otázky detailní odpověď. Ukazuje se, že vliv iontů solí je krátkodosahový a nepřekračuje jejich přímý hydratační obal. Ve zředěných roztocích tak kationy a anionty skutečně „hrají každý sám za sebe“ a žádné dlouhodosahové kooperativní efekty se neprojevují. Pouze v koncentrovaných roztocích, kde dochází k překryvu hydratačních obalů jednotlivých iontů, přestává platit jednoduchý aditivní model, což se projevuje například v nelineárních změnách viskozity. Předpovědi této teoretické práce jsou nejen ve výborné shodě s výsledky spektroskopických měření, ale také poukazují na neudržitelnost představ o dlouhodosahovém a dlouhodobém působení látek ve zředěných roztocích, tak jak jsou používány k „vědeckému“ zdůvodnění účinku homeopatických preparátů.



Obrázek schematicky demonstruje pouze lokální vliv rozpuštěných iontů na strukturu a dynamiku vody. Vodní molekuly mimo nejbližší okolí iontů se chovají „jakoby nic“.

Prof. **Pavel Jungwirth**, DSc. (\* 1966 v Praze) je český fyzikální chemik, vysokoškolský pedagog a popularizátor vědy.

Vystudoval fyziku na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze se zaměřením na chemickou fyziku. Titul kandidáta věd získal za práci v oblasti výpočetní chemie, pod vedením prof. R. Zahradníka v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovskeho AV ČR. Dlouhodobě působil na Kalifornské univerzitě v Irvine, na Jihokaliifornské univerzitě v Los Angeles a na Hebrejské univerzitě v Jeruzalémě.

V současné době pracuje Pavel Jungwirth jako vedoucí vědeckého týmu v Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR. Je také externím členem katedry chemické fyziky a optiky MFF UK a nositelem pozice Finland Distinguished Professor na Technické univerzitě v Tampere.

Pavel Jungwirth publikoval přes 230 původních prací v mezinárodních časopisech včetně *Science* a *PNAS* a několik kapitol v monografiích. Je editorem *Journal of Physical Chemistry*, který vydává Americká chemická společnost. Je také členem Učené společnosti ČR a nositelem řady ocenění, včetně Spiers Prize od britské Royal Society of Chemistry a Praemium Academie od AV ČR. V r. 2009 o něm vyšel profilový článek v *Nature* k 20. výročí pádu železné opony.

S populárními příspěvky Pavla Jungwirtha se lze setkat na stránkách týdeníku Respekt nebo ve vědecko-populárních pořadech Českého rozhlasu a televize.

**Kontakt: e-mail: Pavel.Jungwirth@uochb.cas.cz, mobil: 739 002 228**