**Budoucnost je ve vodíku. Na vědce z Heyrovského ústavu spoléhá nové evropské konsorcium Energy-X**

*Zbavit společnost závislosti na fosilních zdrojích - i tak by se dala shrnout práce skupiny vědců z pražského Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR. Na jejich zkušenosti v oblasti elektrochemie nyní spoléhá nově založené evropské konsorcium Energy-X, jehož cílem je úplná nezávislost kodaňského letiště Kastrup na fosilních palivech. Docílit toho půjde i díky elektrolýze vody a následnému získání vodíku, který dokáže uchovat a přenášet energii i z obnovitelných zdrojů. Vědci z Prahy využijí své odborné znalosti z mezinárodního projektu Elcorel, který vedou.*

Praha, 5. března 2018

I když je závislost lidstva na fosilních zdrojích dlouhodobě neudržitelná, zatím neznáme lepší způsob, jak energii vyrobit a zároveň uchovat. Ekologické varianty jsou sice všudypřítomné a relativně dostupné, energie z nich je však využitelná buď okamžitě, nebo vůbec. To se pokouší změnit tým vědců z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského pod vedením doc. Dr. Petra Krtila.

*„Česká ekonomika ročně spotřebuje přes 400 terawatthodin energie, to je ekvivalent asi dvacetinásobku výkonu Temelína. Tato spotřeba je kryta fosilními palivy až ze 70 %, vyřešit ukládání elektrické energie z obnovitelných zdrojů je tedy nutností pro změnu energetické bilance*,“ vysvětluje Krtil a dodává: *„Nikdo dnes není schopen přesně říci, za jak dlouho se budeme muset spoléhat čistě na energii z obnovitelných zdrojů. S jistotou však můžeme tvrdit, že tato situace nastane. Najít efektivní a ekonomickou cestu pro ukládání “zelené“ energie proto musíme.“*



*Obr. Grafické znázornění procesu elektrolýzy vody a následného využití vodíku jako zdroje energie*

Tímto řešením je elektrolýza vody. Ta pomůže získat vodík, který bude následně využitelný k přímé generaci elektřiny, výrobě tepla či jako surovina v chemických výrobách.

V současné době se výzkum zaměřuje na nalezení dostatečně stabilního katalyzátoru, který bude zároveň ekonomicky smysluplný.

Na zrodu energetické revoluce lidé z Heyrovského ústavu nepracují sami, koordinují totiž činnost celoevropského konsorcia [Elcorel](http://www.elcorel.org), které má elektrochemickou konverzi obnovitelné elektrické energie na vodík v kompetenci. Kromě výzkumu se soustředí i na vzdělávání. V české historii se jedná o projekt ojedinělý, žádný vědecký ústav zatím projekt s tak velkým mezinárodním přesahem neřídil.

Díky zkušenostem v Elcorelu byli vědci přizvání do dalšího konsorcia [pojmenovaného Energy-X](http://www.energy-X.eu). To zahajuje svou činnost právě v těchto dnech a jeho ambice nejsou malé – zajištění provozu jednoho z nejvytíženějších evropských letišť zcela bez fosilních zdrojů, a to i za pomoci zmiňovaného vodíku. Během následujících deseti let se počítá s technologickým návrhem, který propojí energii generovanou z obnovitelných zdrojů s následnými katalytickými procesy. Ten zajistí nejen napájení vzdušných přístavů, ale i zásobování letadel kerosinem.

*„Jako příklad může posloužit kodaňské letiště Kastrup. To pro projekt nebylo vybráno náhodou. Skandinávské země jsou známé svým vysokým využíváním “zelené“ energie, kterou lze snadno využít k demonstraci životaschopnosti vyvíjených technologií v průmyslovém měřítku,“* vysvětluje Krtil.

V budoucnu však nezůstane pouze u letišť a velkých firem, Krtil si dovede představit malé konverzní jednotky založené na využití vodíku v běžných domácnostech. Implementace do domovů by byla mnohem jednodušší než u velkých podniků. Nutná je však změna lidského přístupu.

*„Masivní využití technologií nahrazující fosilní paliva látkami získanými konverzí “zelené” energie může dnes znít téměř jako science fiction. Přesto je blíž, než si řada z nás možná myslí. Nakonec, není to tak dávno, kdy jsme si nedokázali představit, že u sebe budeme nosit mobilní telefony. Dnes jsou mobilní technologie naprosto běžné a firmy, které tyto služby poskytují patří k těm nejziskovějším. V oblasti “zelené” energie je situace podobná. Navíc víme, že naše směřování je dlouhodobě neudržitelné, a proto je třeba aktivně hledat mezi alternativními zdroji. Jiné varianty teď nemáme,“* uzavírá Krtil.

**Poznámka pro editory:**

**Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského** je světově uznávaným ústavem Akademie věd ČR, pokračujícím v práci oceněné Nobelovou cenou. Soustředí se zejména na výzkum struktury a reaktivity látek na atomární a molekulární úrovni a výsledky své práce nabízí k využití v medicíně, průmyslu, vzdělání a běžném životě.

**Petr Krtil** působí v Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského od roku 1990. V letech 1994 a 1997 pracoval na univerzitách v USA a Japonsku. Od roku 2012 přednáší elektrochemii a elektrokatalýzu na Technické univerzitě v Drážďanech.

**Kontakt pro média:**

Klára Conková, Senior PR consultant

+ 420 605 161 976, klara.conkova@prkonektor.cz