

# Vodík je rozhodně technická alternativa, kterou lze snížit závislost a spotřebu fosilních paliv,

**řekl CzechIndustry Martin Fišer, předseda představenstva České vodíkové technologické platformy (HYTEP) a Chief Representative for Europe společnosti UNITED HYDROGEN GROUP**

**V červenci se v Praze uskuteční sedmá mezinárodní vodíková konference - 7th World Hydrogen Technology Convention 2017 (WHTC). Jedná se o prestižní akci. Které hlavní argumenty rozhodly o tom, že byla zvolena právě Praha?**

WHTC je tradiční celosvětová událost ze světa vodíku opakující se vždy po dvou letech, organizovaná pod záštitou Mezinárodní asociace vodíkové energie (IAHE). Lokalita se vždy mění a o pořádání je veliký zájem. Můžeme se jen dohadovat, co přesně z naší nabídky ovlivnilo rozhodnutí mít možnost pořádat WHTC v roce 2017 v Praze. Věříme, že rozhodla kombinace nárůstu vodíkových aktivit v regionu střední Evropy, silné a svými úspěchy celosvětově známé akademické zázemí v ČR a v neposlední řadě strategické umístění naší krásné Prahy v srdci Evropy s velmi dobrou dostupností z celého světa.

**Znamená to tedy, že v oblasti výzkumu a užití vodíku držíme krok se světem?**

Rád bych odpověděl jednoduše, že ANO. Nicméně je nutné podotknout, že ANO platí pro oblast výzkumu a vývoje, ale co do reálného užití vodíkových aplikací jsme v ČR ještě v plenkách.

**Akce je zaštitěna International Association for Hydrogen Energy. Řekněte nám o ní více.**

IAHE je asociace s již více než čtyřicetiletou historií, jejímž cílem je podpora celosvětového rozvoje vodíkových technologií. Sdružuje členy jak z akademické, tak ko-

merční sféry. Pořádá velké konference WHEC a WHTC, vydává publikace a pomáhá svým členům s financováním projektů zaměřených na vodíkové technologie a aplikace.

**Partnerem akce za českou stranu je Česká vodíková technologická platforma (HYTEP). Jaké jsou její hlavní cíle a jak naplňuje poslání, které jí bylo dáno takřkajíc do vínku?**

Posláním Platformy je podpora vývoje vodíkových technologií a zavádění vodíkového hospodářství v ČR. Platforma usiluje také o zapojení svých členů do klíčových evropských a světových organizací zabývajících se vodíkem. Dále systematicky mapuje rozvoj v oblasti vodíkových technologií a vodíkového hospodářství v EU, USA a dalších ekonomicky vyspělých zemích a sleduje a vyhodnocuje aktivity v oblasti rozvoje vodíkových technologií a vodíkového hospodářství v ČR.

Platforma pravidelně sleduje možnosti získání podpůrných prostředků v ČR, EU i jinde ve světě využitelných pro financování rozvoje českých vodíkových technologií a vodíkového hospodářství a pomáhá při zpracování projektů a žádosti o jejich financování a poskytuje poradenský servis pro jejich realizátory.

Díky desetiletému působení na českém trhu a nabytým znalostem a informacím, poskytuje Platforma odborné a ekonomické expertízy pro orgány a agentury státní správy a samosprávy v oblastech souvisejících s rozvojem vodíkového hospodářství.

Je partnerem dalších institucí obdobného typu v zahraničí, zejména v EU, vůči nim prezentuje a reprezentuje vývoj vodíkových technologií a vodíkové hospodářství v ČR.

Platforma, jak vyplývá z předcházející odpovědi, usiluje o zapojení svých členů do European Hydrogen and Fuel Cell Technology Platform a dalších klíčových evropských a světových organizací zabývajících se vodíkem.

**Ve kterých organizacích má své zástupce?**

Platforma je členem „European Hydrogen and Fuel Cell Association“ EHA. Ta existuje již od roku 2000. Většina jejích členů jsou lokální platformy a tímto spojením dosahují větší váhu v Evropě. To je důležité, protože země, které nemají národní strategii pro vodíkové technologie a regionální vlády takové téma nepodporují, jinak nejsou slyšet ani vidět na evropském jevišti. Tento případ se týká České republiky a dalších zemí střední a východní Evropy, ale také např. Nizozemska, Španělska, Portugalska a Řecka.

Členové Platformy, konkrétně VŠCHT a Skupina ÚJV Řež, jsou reprezentanty České republiky v evropském podniku „Fuel Cells & Hydrogen Joint Undertaking“ FCH JU. Jedná se o partnerství veřejného a soukromého sektoru z Evropské unie, výzkumných institutů a průmyslu. Spolupráce s FCH JU je velmi důležitá, protože tato agentura rozhoduje o použití financí na podporu vodíkových technologií.





**Přibližte nám prosím, jak bude probíhat WHTC 2017, na které oblasti vodíkového hospodářství a vodíkové technologie se zaměří?**

Očekáváme, že účastníci přijedou do Prahy již v pátek, aby si užili volný víkend před konferencí. Proto je zveme v rámci neformálního zahájení WHTC 2017 již v neděli na welcome drink do prostor Kongresového centra, kde je bude čekat malé občerstvení s ochutnávkou českého piva a moravského vína.

V pondělí je po oficiálním zahájení a tiskové konferenci s prostorem pro dotazy novinářů připraven nabitý program přednášek ve třech až čtyřech sekcích, řada poster prezentací, stánky partnerů konference a výstava.

Pro návštěvníky také nabízíme v průběhu konference tři zajímavé exkurze. Jde o návštěvu výzkumných laboratoří VŠCHT, výlet do Ústavu jaderného výzkumu v Řeži a v neposlední řadě návštěva sídla a vývojového centra společnosti Sunfire v Drážďanech. Celá konference bude tematicky zaměřena na tři oblasti: doprava (transport), energie (energy) a věda a výzkum (cross cutting).

V prostoru před Kongresovým centrem bude i několik zajímavých akcí přístupných zdarma široké veřejnosti. Bude zde možnost prohlídky a projíždky vodíkovým autobusem TriHyBus vyrobeným v ÚJV Řež a unikátní možnost prohlídky a projíždky vodíkovým vozem Toyota Mirai. Toyota je exkluzivním automobilovým partnerem této konference. Mirai je už na více trzích, zejména v USA - Kalifornii, v Japonsku a v Německu. I v Česku se bude nabízet, na začátku pro flotily, pro které má Toyota zajímavé podmínky.

**A pokud jde o řečníky a jejich prezentace?**

Jsm rádi, že pozvání přijala řada odborníků a osobností pohybujících se ve světě vodíkové ekonomiky již řadu let. Také nás těší velký zájem prezentace aktivit ať již komerčního a výzkumného rázu nebo účast zástupců zemí, kteří se pochlubí stavem vodíkové ekonomiky v jejich regionu. Na

stránkách konference [www.whtcprague2017.cz](http://www.whtcprague2017.cz) lze najít kompletní seznam řečníků i s jejich stručnou biografií. Důležitá z našeho hlediska je prezentace tří neaktivnějších regionů, jimiž jsou Japonsko, USA a Evropa.

**V jakých oblastech se v současnosti vodík především využívá?**

Komerčně se už používá jako dálkové napájení (remote power supply), např. pro mobilní telekomunikaci, stavby a armádu, dále pro nouzové zásobování pro telekomunikaci, datová centra a nemocnice. Firmy, které chtějí zvýšit udržitelnost podnikání, používají palivové články k výrobě jejich elektrické spotřeby. Samozřejmě jsou to spíše velké firmy jako Google, Ebay, Coca Cola Company, Bank of America, víc na webových stránkách firmy Bloomenergy ([www.bloomenergy.com](http://www.bloomenergy.com)). A již nyní je znát jejich výhodné využití v mnoha směrech.

Druhá oblast, kde vodíkové technologie najdou své uplatnění, ale bohužel zatím ani ceny a infrastruktura nejsou přijatelné, je mobilita individuální, hromadná a v záčacích nákladová. Příklady jsou vodíková vozidla známých automobilek jako Toyota, Nissan, Honda, Hyundai, Mercedes-Benz. Dobře jste si všimli, že dominantními jsou asijské výrobce. Přehled vozidel poskytnete stránka [www.cleanenergypartnership.de](http://www.cleanenergypartnership.de)

Jedním z příkladů nových aplikací v dopravě, které v poslední době získaly velkou pozornost, je vodíkový vlak od firmy ALSTOM, který bude jezdit v Německu už od konce tohoto roku. Další zajímavá aplikace je výroba elektřiny na velkých lodích pomocí FC, jak představila firma Thyssen-Krupp. Obě aplikace budou představeny na konferenci WHTC.

**Které jsou hlavní překážky bránící jeho širšímu uplatnění?**

Existuje více kategorií důvodů. Technické důvody: Infrastruktura se musí stavět, ceny ještě nejsou ve většině případů konkurenceschopné. Technologie je ale připravena a ceny se budou snižovat spolu s narůstajícím počtem výrobků. Pro

výstavbu infrastruktury je potřeba alespoň jistota plánování a v nejlepším případě finanční podpora od státu a Evropy.

Znalostní důvody: Technologie a jejich aplikace jsou prostě málo známé. To je jedním z hlavních úkolů působení platformy, kam cílí většina našich aktivit, abychom situaci změnili.

Emocionální důvody: I když jsou technologie povědomé, lidem chybí dostatečné praktické zkušenosti a vodík tak vyvolává často asociaci s výbuchem nebo úplně všeobecně pocit nebezpečí. Proto se rozhodují raději pro známou variantu technologií.

**Obecně panuje mínění, že jeho výroba je drahá, transport a skladování náročné, samostatnou kapitolou tvoří bezpečnost. Jak tomu je?**

K tomu je potřeba říct, že vodík je běžná komodita, jejíž využití má za sebou již 100 let praxe. Uvedu příklad: do šedesátých let minulého století se používal v Praze městský plyn, který obsahoval více než 50 % vodíku. Informovat se o tom můžete u člena Platformy Pražské Plynárenské a.s., která slaví letos 170. výročí.

Vodík lze vyrobit z více zdrojů. Standardní je výroba ze zemního plynu nebo uhlí. Ale to je bohužel tzv. „černý“ vodík, tzn. s fosilními emisemi. Pro vodíkovou ekonomiku lze udržitelně použít jen „zelený“ vodík, tzn. elektřinou z obnovitelných zdrojů se vyrábí vodík pomocí elektrolýzy. Např. v Německu a v Rakousku se nabízí „zelený“ vodík na čerpačkách za cca. 9 eur/kg, ale to je zatím pouze politická cena. Vodíkové auto může ujet zhruba 100 km vzdálenost na 1 kg vodíku.

**Budoucnost má v dopravě, na co se především zaměřuje výzkum a vývoj v tomto směru?**

Kritéria jsou jako pro každou komponentu v mobilitě: Váha, objem, cena a životnost.

**Souhlasíte s názorem, že vodíkové auto a elektromobil jsou dvě strany jedné mince?**

Ano, s tím názorem souhlasíme, a to nejenom my, ale také např. německé Ministerstvo pro průmysl a energie. Pohon obou vozidel je elektrický motor a to je jediný bezemisní pohon. Jestli má vůz pod kapotou jenom baterie nebo baterie a palivové články, tím změní jen rozsah možných aplikací, jako jsou dojezdová vzdálenost, výkon a komfort. Která varianta vozidla a pro které účely se na trhu prosadí, ukáže čas.

**Když shrneme předcházející odpovědi, patří vodíku budoucnost?**

Vodík je rozhodně technická alternativa, kterou lze snížit závislost a spotřebu fosilních paliv, a způsob, jak stabilizovat elektrickou síť při použití obnovitelných zdrojů. Pro HYTEP jsou to argumenty, proč vodíkové technologie zkoumat a testovat pro budoucí aplikace. ■