

Nové řešení spalovacího motoru snižující emise CO2 o 90 procent funguje velmi jednoduše, může změnit běh dějin

autoforum.cz/technika/nove-reseni-spalovaciho-motoru-snizujici-emise-co2-o-90-procent-funguje-naradne-jednoduse-muze-zmenit-beh-dejin/pro

1. srpna 2023

[Home](#) > [Rubriky a sekce](#) > [Technika](#) > [Článek](#)

1.8.2023 | [Petr Prokopec](#)



Foto: Mahle Powertrain, tiskové materiály

Nové je ve smyslu realistických snah o jeho nasazení do silničních aut, myšlenka za ním stojící je známá už dlouho. Japonci a Číňané to s ním myslí vážně, pro snahy elektrifikovat všechna auta bez rozdílu představuje hrozbu.

Pokud jsou lidé ochotni akceptovat, že živé bytosti nezabíjejí zbraně, ale ti, kteří „kvéry“ drží v rukou, pak by mohli být schopni akceptovat také fakt, že zlem nejsou ani samotné spalovací motory. Samy o sobě totiž neprodukují žádné emise CO2, o ty se starají jen a pouze paliva, která spalují. Není tedy třeba měnit celý ekosystém, stačí

vyměnit fosilní paliva za jiná a problém neexistuje. S pochopením této teze jistě nebude mít problém ani žák základní školy, politici s tím kupodivu (i když...) problém mají.

Takové nářky od nás neslyšíte poprvé, dosud je však milovníci elektromobility mohli odbývat se slovy: „Dobře, tak přijďte s něčím lepším.“ Neměl by to ale být impuls pro nás, nýbrž pro výrobce. Jenže bohužel většina z nich se rozhodla, že půjde slepě po jediné cestě, je pro ně ostatně jednodušší natáhnout ruku pro všemožné dotace a granty než hledat nové řešení, které by dávalo větší smysl. Ve finále tak můžeme děkovat, že Japonci a Číňané nejsou tak servilní jako Němci.

Toyota a GAC totiž před časem oznámily, že pracují na motoru, který bude schopen spalovat čpavek. To je na první pohled značně neobvyklé řešení, nicméně pohled do historie dokazuje, že se nejedná o první takový pokus. Čpavek totiž poháněl kupříkladu belgické autobusy během druhé světové války, stejně jako s ním v 60. letech minulého století koketovala armáda. Kromě toho je ostatně tento bezbarvý a štiplavý plyn součástí močoviny i jejího syntetického roztoku AdBlue.

Je nicméně třeba dodat, že močoviny je vstřikována do výfukového potrubí, kde se stará o čištění vypouštěných emisí oxidů dusíku. Její spalování přímo motorem je o trochu jiná záležitost, která se pro změnu stará o eliminaci emisí CO₂. Klíč se skrývá v chemickém vzorci tohoto plynu NH₃ - každá molekula čpavku totiž obsahuje jeden atom dusíku a tři vodíku. Amoniak je tak vlastně jen jakýmsi přepravníkem, který dopraví vodík spalovacímu ústrojí. Problém je nicméně v nízké energetické hustotě i horším zapalování.

V minulosti se vše řešilo buď rozbitím čpavku na dusík a vodík, takový proces však byl příliš drahý. Druhý pro změnu šel proti ekologickému kreditu, neboť motory se startovaly s pomocí klasického paliva a teprve pak docházelo na jeho nahrazení

čpavkem. Něco takového pochopitelně vedlo k ještě větší složitosti, než s jakou je spojen první způsob. Vlastně tak není divu, že nejen automobilky po této cestě dále nekráčely.

GAC a Toyota bohužel detaily o svém ústrojí nezveřejnily, pomocné ruky se jim ale dostalo ze strany společnosti Mahle Powertrain. Ta začala velké dieselové jednotky používané třeba autobusy nebo loděmi nahrazovat takovými, jenž zvládají spalovat čpavek. Činit tak mohou s pomocí druhé sady vstřikovacích trysek, což je v podstatě totéž, o čem jsme se zmiňovali výše. Nicméně inovativní systém vstřikování MJI by měl umožnit spalování napřímo.

V tomto případě se dostáváme k dalšímu využití předkomory, což je technologie odvozená od monopostů Formule 1. Také v případě čpavku má přitom dojít k promíchání vzduchu a paliva mimo válce. Jelikož je tato směs bohatší, dochází na výbuch, přičemž horký plyn je poté nahnán do klasické spalovací komory, kde již dojde i na prohoření chudší směsi paliva. Dle GAC a Toyoty tímto způsobem dochází na 90procentní redukci emisí CO₂.

Výhodou čpavku je, že jde o přírodní plyn, který existuje a není třeba jej vyrábět. Navíc se kapalným stává již při tlaku 7,5 baru, při kterém je i převážen. Oproti tomu vodík je třeba stlačit na 750 barů, což jej pochopitelně činí problematickým. Pomalu se tak zdá, že Číňané s Japonci trefili bank a mohou se svou novinkou změnit běh dějin. Jenže co je jasné nám či žákům základní školy, to může opět narazit u politiků. Otázkou nyní je, kdy oni se svými nesmysly narazí u voličů, jednou se to nutně stát musí.






Japonsko-čínský dvoulitrový motor produkuje při spalování čpavku 163 koní, a to i přes nižší energetickou hustotu plynu. S minimálními emisemi CO2 může změnit běh dějin. Foto: GAC

Zdroj: [Autocar](#)

Petr Prokopec

Všechny články na Autoforum.cz jsou komentáře vyjadřující stanovisko redakce či autora. Vyjma článků označených jako inzerce není obsah sponzorován ani jinak obdobně ovlivněn třetími stranami.

Bleskovky

-  **Dva muži málem zemřeli poté, co to obyčejným osobním autem zkusili vzít zkratkou přes Údolí smrti**
4.8.2023
-  **Nové Hyundai Santa Fe nevypadá v běžném provozu ani o trochu líp, působí jako karikatura auta**
3.8.2023
-  **Jen Porsche dělá hypersport pro chudé, opakovaně vypráská i skutečný hypersport s 10krát vyšší cenou**
1.8.2023

[zobrazit vše](#)