



Uhlíkově neutrální automobily: syntetická paliva přeměňují CO₂ na surovinu Studie Bosch podtrhuje značný potenciál snížení emisí CO₂

24. srpna 2017
PI 9773

- ▶ K dosažení klimatických cílů je zapotřebí více než jen elektromobilita
- ▶ Předseda představenstva Bosch Dr. Volkmar Denner: „Ze spalovacích motorů se mohou stát uhlíkově neutrální pohonné jednotky“
- ▶ Syntetická paliva mohou být přidávána do běžných paliv, a hrát tak přímou roli při snižování emisí CO₂ u stávajícího vozového parku
- ▶ Při plánovaném použití u automobilů představují syntetická paliva v Evropě do roku 2050 potenciál úspor až 2,8 gigatuny CO₂

Gerlingen, Německo – Až donedávna byl uhlíkově neutrální spalovací motor považován za něco z říše snů. Tyto sny se však mohou již brzy stát realitou. Tajemství spočívá v syntetických, nebo jinak uhlíkově neutrálních palivech, při jejichž výrobě se zachycuje CO₂. Tento skleníkový plyn se tím přetváří na surovinu, která se s pomocí elektřiny z obnovitelných zdrojů používá k výrobě benzínu, nafty nebo náhrady zemního plynu. „Díky syntetickým palivům je možné benzínové a dieselové motory přeměnit na uhlíkově neutrální a výrazně tak přispět k omezení globálního oteplování,“ říká Dr. Volkmar Denner, předseda představenstva společnosti Robert Bosch GmbH. Odborníkům z firmy Bosch se tento příspěvek z pohledu evropského vozového parku podařilo vyčíslit přesně: do roku 2050 by mohlo použití syntetických paliv jako plánovaný doplněk k elektrifikaci ušetřit až 2,8 gigatuny CO₂, nebo jinak 2 800 000 000 000 kilogramů.¹ To odpovídá trojnásobku emisí oxidu uhličitého v Německu za rok 2016.

¹ Roadmap zum defossilisierten Antrieb; Dipl.-Ing. Ulrich Schlumeister, Dipl.-Ing. Steffen Eppler: VDA – Technischer Kongress 2017

Spalování s nízkým obsahem sazí snižuje náklady na ošetření výfukových plynů

Pohled za hranice Evropy ukazuje, jak naléhavé je další snížení emisí z dopravy: pokud mají být dosaženy klimatické cíle stanovené pařížskou konferencí, bude v následujících čtyřech desetiletích nutné celosvětově snížit emise CO₂ z dopravy o 50 procent a ve vyspělých ekonomikách nejméně o 85 procent.² „Dosažení našich budoucích klimatických cílů si kromě elektromobility žádá další inteligentní řešení,“ říká Denner. Koneckonců, i kdyby všechny automobily jezdily jednoho dne na elektřinu, tak letadla, lodě i nákladní auta budou ke svému pohonu i nadále využívat především palivo. Uhlíkově neutrální spalovací motory poháněné syntetickými palivy jsou tedy velmi slibnou cestou k prozkoumání – a to i v případě osobních automobilů. Kromě toho mohou být syntetická paliva navržena tak, aby jejich spalování probíhalo prakticky bez sazí. Tímto způsobem lze snížit náklady na ošetření výfukových plynů.

Další nespornou výhodou je, že může být i nadále využívána stávající síť čerpacích stanic. Totéž platí pro stávající know-how v oblasti technologie spalování. Navíc, i přestože elektromobily v následujících letech výrazně zlevní, by se do vývoje v oblasti těchto paliv mělo vyplatit vložit úsilí. Bosch spočítal, že v závislosti na typu použitých obnovitelných zdrojů energie může být hybrid na syntetické palivo při 160 000 kilometrech levnější než elektromobil s dlouhým dojezdem.

Druhý dech pro stávající čerpací stanice a starší vozidla

Z technického hlediska je výroba syntetických paliv již možná. Pokud je použita elektřina vyrobená z obnovitelných zdrojů – a tedy bez CO₂ – jsou tato paliva uhlíkově neutrální a značně univerzální. K pohonu palivových článků lze využít vytvořený vodík (H₂), zatímco paliva vytvořená dalším zpracováním je možné použít k pohonu spalovacích motorů nebo leteckých turbín. Pilotní projekty na komercializaci syntetické nafty, benzínu a plynu probíhají v současné době v Norsku a Německu. A navíc – jelikož jsou syntetická paliva kompatibilní se stávající infrastrukturou a generací motorů, získaly by si své místo na trhu mnohem rychleji, než elektrifikace stávajícího vozového parku. Ani pro řidiče starších vozidel se nic nemění, protože i ty budou poháněny syntetickým palivem – pokud jde o chemickou strukturu a základní vlastnosti, je to stále benzín.

² https://ec.europa.eu/clima/citizens/eu_en

Otázky a odpovědi – Více o syntetických palivech

Co je zapotřebí k plnému zavedení syntetických paliv?

Navzdory všemu je k rozšíření syntetických paliv zapotřebí i nadále značného úsilí. Zařízení na zpracování jsou stále nákladná a existuje jen několik testovacích závodů. Německé ministerstvo pro hospodářství a energetiku proto podporuje syntetická paliva jako součást své [iniciativy „Alternativní energie v dopravě“](#). K rozšíření používání těchto paliv rovněž přispěje rostoucí dostupnost elektřiny z obnovitelných zdrojů a tím pokles její ceny.

Jak se syntetická paliva vyrábí?

Syntetická paliva se vyrábí výhradně z obnovitelných zdrojů energie. V první fázi se nejprve z vody vyrobí vodík. Poté se k výrobě přidá uhlík, čímž vznikne kapalné palivo. Uhlík lze získat recyklací z průmyslových procesů nebo dokonce zachytit ze vzduchu pomocí filtrů. Kombinací CO₂ a H₂ vzniká syntetické palivo, kterým může být benzín, nafta, plyn nebo petrolej.

Kolik bude toto palivo stát?

V současné době je výroba syntetických paliv složitý a nákladný proces. Nicméně, navýšení výroby a příznivé ceny elektřiny by mohli znamenat výrazné zlevnění syntetických paliv. Současné studie naznačují, že cena samotného paliva (bez jakýchkoliv spotřebních daní) by se v dlouhodobém výhledu mohla pohybovat mezi 1,00 až 1,40 eura za litr.

Jaký je rozdíl mezi syntetickým palivem a biopalivem?

Na rozdíl od biopaliv nedochází u syntetických paliv k rozhodování mezi „nádrží a talířem“, což znamená, že se zemědělci nemusí rozhodovat, jestli budou na poli pěstovat plodiny určené do pohonných hmot („nádrž“) nebo potraviny, případně krmivo pro dobytek („talíř“). A pokud jsou použity zdroje obnovitelné energie, je možné syntetická paliva vyrábět v neomezených množstvích, což nelze očekávat v případě biopaliv, a to z důvodů dostupného množství půdy.

Fotografie:

#1152429; #1152423

Kontakt pro novináře:

Florian Flaig

[@FlorianFlaig](#)

Tel.: +49 711 811-6282

ZAŽIJTE BOSCH NA IAA 2017 ve Frankfurtu: Bosch věří, že mobilita budoucnosti bude bez nehod, emisí a stresu. Na technologické úrovni chce Bosch dosáhnout cílů nulové nehodovosti, nulových emisí a nulového stresu skrze automatizaci, elektrifikaci a konektivitu. Na IAA 2017 bude Bosch prezentovat svoje nejnovější řešení pro každou z těchto tří oblastí – řešení, která zajistí bezpečnější a efektivnější jízdu a udělají z vozidel třetí obytný prostor.

TISKOVÁ KONFERENCE BOSCH: Od 13:15 do 13:40 místního času v úterý 12. září 2017, s [Dr. Volkmarem Dennerem, předsedou představenstva Robert Bosch GmbH](#) a [Dr. Rolfem Bulanderem, vedoucím obchodní oblasti Mobility Solutions](#), na stánku Bosch A03 v hale 8.

PODÍVEJTE se na další zajímavosti **Bosch z IAA 2017** na www.bosch-iaa.de a na Twitteru: #BoschIAA

Mobility Solutions je největší obchodní oblastí Bosch Group. V roce 2016 dosáhly její prodeje částky 43,9 miliardy eur, což odpovídá podílu 60 % na celkových tržbách skupiny. Díky tomu je Bosch Group jedním z největších dodavatelů automobilového průmyslu. Mobility Solutions nabízí mimořádné kompetence ve třech hlavních oblastech mobility – automatizace, elektrifikace a síťové propojení – a svým zákazníkům nabízí řešení mobility založené na celostním přístupu. Mezi hlavní obchodní oblasti patří: vstřikovací technika a vedlejší agregáty pro spalovací motory, rozmanitá řešení pro elektrifikaci pohonu, bezpečnostní systémy pro automobily, asistenční systémy a funkce pro automatizované řízení, technika pro uživatelsky přívětivé informační a zábavní systémy a komunikaci přesahující rámec vozidla, servisní koncepty, jakož i technika a služby pro obchod s motorovými vozidly. Bosch přinesl důležité inovace v automobilové technice, například elektronické řízení motoru, stabilizační systém ESP nebo systém přímého vstřikování nafty common rail.

Bosch Group je vedoucím mezinárodním dodavatelem technologií a služeb. Společnost celosvětově zaměstnává na 390 000 lidí (k 31. 12. 2016). Tržby firmy za rok 2016 dosáhly hodnoty 73,1 miliardy eur. Činnost Bosch Group se dělí do čtyř obchodních oblastí: Mobility Solutions, Průmyslová technika, Spotřební zboží a Energetika a technika budov. Jako přední společnost v oblasti Internetu věcí, Bosch nabízí inovativní řešení pro chytré domácnosti, chytrá města, propojenou mobilitu a propojený průmysl. Využívá svých znalostí senzorových technologií, softwaru a služeb, také svůj vlastní IoT cloud k tomu, aby zákazníkům nabídnul propojená řešení napříč oblastmi – a to z jediného zdroje. Strategickým cílem Bosch Group je přinášet inovace pro propojený život. Bosch zlepšuje kvalitu života na celém světě díky výrobkům a službám, které jsou inovativní a budí nadšení. Stručně řečeno, Bosch vytváří technologie, které jsou „Stvořené pro život“. Bosch Group zahrnuje společnost Robert Bosch GmbH a přibližně 440 dceřiných a regionálních firem ve více než 60 zemích světa. Po započtení prodejních a servisních partnerů pokrývá globální vývojářská, výrobní a obchodní síť společnosti Bosch téměř všechny země. Základem pro budoucí růst firmy je její inovační síla. Bosch zaměstnává 59 000 pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje ve 120 lokalitách po celém světě.

Více informací na www.bosch.com, www.bosch.cz, www.iot.bosch.com, press.bosch.cz, twitter.com/BoschPresse.