



TrevorPower, en.wikipedia

## Elektromobil Modec

Až pojedete do Nizozemska, nezapomeňte se porozhlédnout po projíždějících automobilech. Nizozemsko je totiž jednou ze zemí, kde můžete spatřit „elektronákladák“ Modec. Pokud se vypravíte až do Velké Británie, můžete tyto elektromobily potkat v podobě zásobovacích vozů obchodního řetězce Tesco.

Dodávka, která připomíná broučka, se vyrábí ve verzi se skříní, s korbou, jen jako pouhý podvozek s kabinou a další verze. Je určena zejména pro městský provoz – výkon má 102 koní a dojezd při plném zatížení a maximální rychlosti 80 km/h činí 160 km. Pohotovostní a užitečná hmotnost je 3,5 t, což je také způsobeno použitými Li-Ion (Lithio-lontovými) bateriemi. Tak uvidíme, kdy tato ekologická dodávka dorazí k nám.

## Slovníček pojmů:

**Elektrochemie** – procesy probíhající na rozhraní elektrod a elektrolytu

**Elektroda** – elektrický vodič (kov, drát) v kontaktu s nekovovou částí elektrického obvodu (např. s elektrolytem atd.)

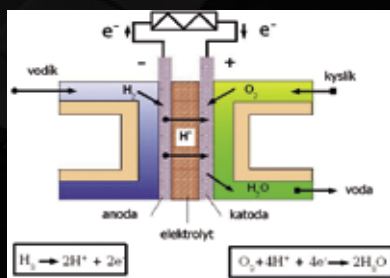
**Elektrolyt** – roztok nebo tavenina, která vede elektrický proud

# Palivový článek

Neustálý vývoj a pokrok se nedá zastavit v žádné době a zvláště ne v současné. Stále slyšíme nové a nové zprávy o převratných vynálezech. Rád bych vám v tomto čísle jeden takový vynález spolu s ekologickým nákladákem přiblížil.

Auta jsou poháněna mnoha zdroji energie. Jedním z nich, který zatím v automobilovém průmyslu není moc rozšířený, je palivový článek.

Malinko zabrousíme do chemie, nebojte, bude to rychlé. Palivový článek je elektrochemické zařízení vytvářející elektrickou energii.



Důležité je, že nám tímto chemickým procesem vzniká elektrická energie, která následně pohání automobil. Ale jak může jen tak vzniknout? Máte pravdu, chybí nám tu nějaké palivo. Ale co by to mohlo být? A co například vodík (vznikne elektrolýzou – puštěním elektrického proudu – vody) a kyslík (plyn obsažený ve vzduchu)? Že to není možné? Vodík tu funguje jako palivo, které se přivádí na anodu (kladná elektroda) a kyslík jako oxidant, který ve spojení s vodíkem, jenž projde přes

elektrolyt, vytvoří vodu. Výhodou je, že palivové články mohou fungovat skoro nepřetržitě, pokud je udržován tok paliva (vodíku) a oksličovadla (kyslíku). Nevýhodou těchto článků je, že existují určité technické překážky, které jejich výrobu a provoz dosti prodražují. Kdo ví, třeba bude za pár let vše jinak...

## Opravdu to jezdí

Palivové články v dopravě můžeme najít například v hromadné dopravě v Reykjavíku na Islandu, kde byla roku 2003 otevřena první stanice na jejich doplňování. A automobilka Honda nedávno představila vůz FCX, poháněný stlačeným vodíkem, jehož jediným „odpadem“ je voda. Zajímavostí je, že první automobil na články byl uveden již roku 1966 (GM Electrovan).

## Z historie

Princip palivového článku byl objeven už roku 1838 Švýcarem F. Schönbeinem. Až roku 1932 byl sestrojen F. Baconem první použitelný článek. Nejrozsáhlejší použití a vývoj zažil až díky kosmickému výzkumu, protože palivové články mají vůči jiným zdrojům lepší poměr energie–hmotnost. Už kosmické lodě programu Apollo jimi byly vybaveny.

František Jakubec

## Honda FCX – elektromobil s vodíkovým zdrojem energie



Způsob plnění palivových článků u Hondy FCX



Model hnacího ústrojí Honda FCX



▲ Palivový článek v autech GM



Táta se dívá na vysvědčení svého syna: „Synu, synu, to vypadá na pěkný mazel.“ „Dobře, tati. Pojď, já ti ukážu, kde bydlí učitelka.“

Jde si takhle muž po světě s lampou a hledá hodné a milé národy. Přejde do Česka a... hledá lampu.

Jan Fila