

## Alternativna pogonska goriva – vodik

Fendt H<sub>2</sub> koncept

Iskanje alternativnih goriv za pogone vozil in strojev traja že kakih petdeset let oziroma vse od prve naftne krize v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Idej je bilo že veliko, njihovih uresničitvev pa bolj malo oziroma še daleč od tega, da bi alternativna goriva lahko nadomestila uporabo energije, ki jo v motorjih z notranjim izgorevanjem preko toplotne vmesne faze pretvarjamo iz derivatov nafte, kjer je koncentrirano shranjena sončna energija. Zato ne čudijo prizadevanja in vlaganja velikih denarnih sredstev v raziskave in razvoj alternativnih goriv, ki bi bila vmesni nosilec oziroma oblika shranjene energije med sončno energijo na začetku in mehansko gibalno energijo na koncu.

Eno od teh goriv oziroma nosilcev energije je tudi vodik. Čisti vodik. A tega je potrebno najprej pridobiti. Vodika je v naravi (vesolju) ogromno, je najpogostejši element, a čistega je le v sledeh. Dejansko se nahaja le v spojinah (npr. vodi, biomasi, metanu). Iz spojin čisti vodik pridobimo z različnimi postopki, pri vseh pa je potrebna električna energija. Ta čisti vodik, ki je nosilec energije, nato poganja gorilne celice, ki oddajajo električno (in tudi drugo) energijo, s tako pridobljeno električno energijo pa poganjamo elektromotorje, ki poganjajo vozila in stroje. Tečejo tudi poskusi neposredne uporabe vodika v prirejenih motorjih z notranjim izgorevanjem in neposredno pretvorbo v vodik shranjene energije v mehansko. Glavna prednost uporabe vodika kot goriva pred baterijami je velika energetska vsebnost oziroma gostota, npr. 80 kg čistega vodika naj bi zadoščalo za 800 km vožnje tovornega vozila polpriklopnika (»šleperja«). Na drugi strani je uporaba vodika še vedno energetska zelo neučinkovita (velika poraba energije za pri-



Prototip prve generacije traktorjev Fendt s pogonom na vodikove gorilne celice. Dva taka prototipa bodo v okviru projekta H<sub>2</sub>Agar uporabljali na dveh kmetijah v Spodnji Saški v Nemčiji. Tehnične lastnosti prototipov (moč, avtonomija z enim polnjenjem itn.) sicer še niso javno znane.

dobivanje) in tehnično zahtevna, zato bo do bolj množične uporabe potrebno še veliko raziskav in razvoja.

Poleg samega tehničnega pridobivanja in uporabe vodika za pogonski namen je tu še veliko drugih odprtih vprašanj. In na neka-

tera od teh lahko odgovorita tudi kmetijstvo in gozdarstvo. Lahko zagotovita veliko energije za pridobivanje vodika, tako iz sončnih celic kakor iz vetrnih elektrarn (pri nas verjetno ne ...), pa tudi iz bioplina in ostankov lesa. Seveda bi nato vodik uporabljali tudi za pogone v kmetijstvu in gozdarstvu. Prav s temi vprašanji se ukvarja obsežen projekt H2Agar v Spodnji Saški v Nemčiji, seveda financiran iz javnih sredstev. Pomemben del tega projekta sta dva traktorja Fendt, ki bosta uporabljala vodik za proizvodnjo električne energije v gorilnih celicah. Prototipa prve generacije bodo uporabljali na dveh kmetijah v celotnem obdobju trajanja projekta. Poleg same uporabnosti teh traktorjev, potrebne infrastrukture za uporabo vodika v kmetijstvu, bodo ugotavljali tudi porabo vodika pri traktorjih in posledično potenciale za zmanjšanje emisij CO<sub>2</sub> iz kmetijskih vozil.

**Zelena linija Fendt**

Preverite širok nabor priključnih stojev Zelene linije iz zaloge po ugodnih cenah. Kmetovanje ne bi moglo biti bolj učinkovito. **Več na [www.fendt.com](http://www.fendt.com)**

**It's Fendt.** Ker mi razumemo kmetijstvo.

PE KOMENDA, Potok pri Komendi 12  
PE SLOVENSKA BISTRICA, Trgovska ulica 5  
PE NOVO MESTO, Sevno 13

[info@interexport.si](mailto:info@interexport.si)

**01 834 44 00**

[www.interexport.si](http://www.interexport.si)

*Marjan Dolenshek*  
KGZS – Zavod LJ