



Hogyan működik a hidrogént használó üzemanyagcellás elektromos tehergépkocsi?

A villamosítás, az automatizálás és a különböző hibrid, illetve alternatív üzemanyagos megoldások már most is nagy figyelmet kapnak. Azonban az összehasonlításban az egyik háttérbe szorított lehetőség a hidrogénnel működő üzemanyagcellás technológia.

Ezeket a teljesen elektromos hajtású tehergépkocsikat elektromos hajtáslánccal szerelik fel, az elektromos áramot pedig a jármű fedélzetén üzemanyagcellák állítják elő hidrogéngázból. Az üzemanyagcellás hajtású teherautókat is ellátják akkumulátorral azokra az esetekre, amikor extra teljesítményre van szükség, illetve amikor a járműnek a fékezési energiából kell elektromos áramot visszatermelnie.

Hedvig Paradis, az új üzleti koncepciók részlegének vezetője, aki a Lundi Egyetemen doktorált üzemanyagcellás technológiából, már hosszú évek óta folytat tanulmányokat és dolgozik ezen a gyorsan fejlődő területen. Felvillanyozzák őt ennek a lehetőségei.

„A világ különböző részein a különböző ügyfeleknek különböző megoldásokra van szükségük, és a hidrogénnel működő üzemanyagcellás technológia lehet e megoldások egyike. Láthatjuk például Japánban, Dél-Koreában és Kaliforniában, hogy ott szorgalmazzák a hidrogénalapú megoldások terjedését, és hidrogéntöltő állomásokat építenek” – mondta.

Lehetőségek

A hidrogénalapú megoldások egyik legnagyobb előnye, hogy ez egy nulla károsanyag-kibocsátású technológia; maga a tehergépkocsi helyileg valójában csak vízgőzt bocsát ki. Összességében is nulla károsanyag-kibocsátású, ha a hidrogént megújuló módon állítják elő.

A hidrogénnel működő üzemanyagcellás járművek másik igazi pozitívuma, ami egyben a növekvő érdeklődés oka is, hogy hasonló tulajdonságúak, mint a

hagyományos járművek, például a tankolhatóságuk és az infrastrukturális igényük terén. Ez vonzó azoknak, akik ódzkodnak olyan jelentős változtatásokat végrehajtani, amelyeket egyes új technológiák megkövetelnek.



Kihívások

Központi kérdés, hogy hogyan és hol állítják elő a hidrogént, mint üzemanyagot.

„A hidrogéntöltő állomások hálózata még nem annyira kifejlett, habár gyarapodik az infrastruktúra. Néhányan, mint például az Asko, kiépítik a saját töltőállomásaikat, így a saját ökoszisztémájukat felügyelik. Szükség van a kisebb környezeti hatással járó, fenntartható megoldásokra.”

Emellett a hidrogéntartályok sok helyet igényelnek a tehergépkocsikon vagy az autóbuszokon. A ma rendelkezésre álló megoldás nagy teret foglal el a megfelelő hatótávolság biztosításához, amelyet egyébként áruk vagy emberek szállításához lehetne hasznosítani.

Így működik

1. Az üzemanyagcella egy hidrogént és oxigént felhasználó elektrokémiai folyamat során elektromos áramot állít elő.
2. Az üzemanyagcella által előállított elektromos áram hajtja az elektromos hajtásláncot. A rendszer pufferként egy beépített akkumulátorral is rendelkezik.
3. A jármű egyedül tiszta vízgőzt bocsát ki.

További információ:

Mile Orsolya

Scania Hungária Kft.

E-mail: orsolya.mile@scania.hu

A Scaniáról

A Scania a közlekedési megoldások világszinten is vezető szállítója. Partnereinkkel és ügyfeleinkkel együtt élen járunk a fenntartható közlekedési rendszerre való átállásban. 2018-ban 88 000 tehergépkocsit, 8500 autóbust és 12 800 ipari, illetve hajómotort szállítottunk ki ügyfeleinknek. Nettó értékesítési árbevételünk meghaladta a 137 milliárd svéd koronát, amelynek mintegy 20 százaléka a szolgáltatásokkal kapcsolatos. Az 1891-ben alapított Scania vállalat ma már több mint 100 országban tevékenykedik és körülbelül 52 000 főt foglalkoztat. A kutatás és fejlesztés Svédországban összpontosul, ám Brazíliában és Indiában is működnek ágazatai. A termelés Európában, Latin-Amerikában és Ázsiában folyik, míg regionális termelőközpontok üzemelnek Afrikában, Ázsiában és Eurázsiaiban. A Scania a TRATON SE vállalatcsoport része. További tájékoztatás: www.scania.hu.