automotive news
Kiadta a Smarter Média Kommunikációs Ügynökség (https://news.smartermedia.hu)

Minden eddiginél kisebb hidrogénes járművet építene a Toyota

Tisztában van vele a Toyota, hogy egy új technológia piaci meghonosításához minden lehetséges csatornán a fogyasztók elé kell tárni a lehetőséget. A cég egy friss szabadalmi bejegyzés tanúsága szerint most egy apró kétkerekűbe építené be tüzelőanyag-cellás hajtási rendszerét.

Hajóban és mozdonyban, teherjárműben és űrjáróban, buszban és konténermozgatóban, személyautóban és villás targoncában már találkozhattunk a Toyota hidrogéntüzelőanyag-cellás (fuel cell) technológiájával. Ez valójában nem más, mint egy emissziómentes áramfejlesztő, amely a nagy nyomású tartályban tárolt hidrogén és a légköri oxigén kölcsönhatásából állít elő elektromos energiát, vizet és hőt – hogy ezek közül melyet tekintjük elsődleges, és melyet melléktermékeknek, az az adott alkalmazástól függ; a járműiparban inkább az áramfejlesztés a jellemző.

A fent említett megoldások kulcsszerepet játszanak abban, hogy a Toyota és partnerei tökéletesítsék a technológia skálázhatóságát, illetve létfontosságú adatokat gyűjtsenek a rendszerek hatásfokáról, terhelhetőségéről, élettartamáról. Arra azonban hiába várunk, hogy rajtuk keresztül valósul meg a hidrogénalapú társadalom álma. Ahhoz ugyanis arra volna szükség, hogy az átlagember is találkozhasson a technológiával, és az a mindennapok részére válhasson, méghozzá ne csak pár ezer progresszíven gondolkodó érdekelt, hanem felhasználók százezrei, milliói számára.

Ez járhatott a Toyota döntéshozóinak a fejében, amikor bejegyeztették egy hidrogéntüzelőanyag-cellás robogó műszaki és formai részleteit.

A könnyű motorkerékpárok világszerte a mobilitás gerincét adják, különösen a sűrűn lakott délkelet-ázsiai és dél-amerikai országokban – ott, ahol a fenntartható energetikai megoldások bevezetése, a fosszilis energiahordozók arányának csökkentése a legsürgősebb volna. Egy-egy jármű esetében elhanyagolható talán a különbség, csakhogy ezekben a térségekben évente tízmillió számra értékesítenek új motorkerékpárokat, ezek tiszta üzeműre cserélése tehát alapvetően alakíthatja át a régió légszennyezési jellemzőit.

Jó megoldást jelentenek erre a problémára az elektromos kismotorok, kivéve, hogy nem: hiába kellenek kisméretű akkumulátorok a robogókba, töltésük akkor is hosszú időt vesz igénybe. A kiemelhető és cserélhető akkumulátor célszerű megoldás ugyan, de a rengeteg akkumulátor környezetvédelmi szempontból távolról sem ideális.

A Toyota által javasolt hidrogéntüzelőanyag-cellás robogó H2-tartálya ellenben percek alatt feltölthető – ma már kipróbált, üzembiztos, egyszerűen használható megoldások léteznek, amelyekkel ugyanolyan egyszerűen vételezhető hidrogén, mintha benzint tankolnánk.

Problémát jelent(hetne) persze a hidrogén tárolása a fedélzeten: a rendkívül nagy nyomású tartályok ugyanis hagyományosan jelentős helyet igényelnek, ami egy kismotoron nem áll rendelkezésre. A Toyota azonban az évek során erre is kidolgozott egy megoldást: a 2022-ben kísérleti jelleggel bemutatott, 2024 óta pedig sorozatban gyártott hidrogénkaniszterek könnyűek, kompaktak és elég üzemanyagot hordoznak magukban.

Az összehajtott hálózsák méretű, mindössze 5 kg tömegű, hengeres tartályok egyszeri feltöltése akár 3,3 kilowattóra energia előállítására is elegendő lehet – ez a modern elektromos robogóknál a felső kategóriát jelenti, azaz az emissziómentes városi mobilitás piacán maximálisan versenyképes lehet a rendszer. A tartályoknak nem csupán a cserélése vesz igénybe pár másodpercet, de a feltöltése sem tart sokkal tovább, azaz a felhasználónak a szokásosnál több, egyformán praktikus lehetőség áll rendelkezésre, hogy folytassa az útját.

Mint minden szabadalmi bejegyzés esetén, itt is fontos megjegyezni, hogy ez csupán a technológia elméleti szintű rendelkezésére utal, és nem tekinthető egy esetleges kereskedelmi bevezetés ígéretének. Az viszont kétségtelen, hogy a Toyota ezzel megtette az első, ráadásul nem is apró lépést a hidrogénüzemű mikromobilitás megteremtése, és a tüzelőanyag-cella társadalmi elfogadtatása felé.

Fotók: *Hydrogen Fuel News, GeoGears, Atal Auto, Toyota*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/minden-eddiginel-kisebb-hidrogenes-jarmuvet-epitene-a-toyota