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

Világelső energetikai technológiát állított üzembe a Toyota

Kiemelkedő hatásfokú energiafejlesztő megoldást állított üzembe logisztikai központjában a Toyota. A Tri-Gen rendszer nevéhez méltóan három értékes terméket: elektromos energiát, hidrogént, valamint tiszta vizet állít elő fenntartható forrásból származó biometánból.

A hidrogén mint energiahordozó nem véletlenül áll hosszú ideje az ipar és a tudomány figyelmének a középpontjában. Egyrészt a hidrogénben tárolt energia több módon is felszabadítható, hőenergiaként éppúgy, mint elektromos energiaként. Másrészt bármelyiket választjuk, a folyamat teljesen tisztán megy végbe, az egyetlen melléktermék a vízpára. Harmadrészt a hidrogén a legváltozatosabb módokon állítható elő, a két leggyakoribb módszer (metán reformálása, elektrolízis) pedig könnyedén megvalósítható 100%-ban környezetbarát forrásokból (biometán, illetve megújuló energia felhasználásával.)

A Toyota a hidrogéntechnológia egyik legnagyobb autóipari támogatója és szakértője. Amellett, hogy **üzemanyagcellás elektromos**, illetve **hidrogénüzemű belső égésű** motorral hajtott járműveket fejleszt, ezeket a hajtástechnológiákat más közlekedési szegmensekben is igyekszik meghonosítani, a **vasúttól** kezdve a **hajózáson** át a **szállítmányozásig**. Ez azonban csak egy része a vállalat kapcsolódó tevékenységeinek, hiszen a többi iparági szereplőhöz hasonlóan a Toyota is tisztában van azzal, hogy a fosszilis üzemanyagokra épülő gazdaság modelljét csak akkor válthatja ki a tiszta hidrogénalapú társadalom, ha a piaci szereplők minél szélesebb körben ki tudják aknázni a hidrogénben rejlő potenciált.

Ezen a téren mérföldkőnek bizonyulhat az a világelső H2-fejlesztő rendszer, amelyet az üzemanyagcellás ipari megoldások egyik legnagyobb globális szakértőjeként jegyzett FuelCell Energy vállalattal karöltve dolgozott ki és valósított meg a Toyota. Amint neve is mutatja, a Tri-Gen technológia három terméket állít elő biometánból: hidrogént, elektromos áramot és tiszta vizet.

A Toyota kaliforniai logisztikai központjában (TLS) üzembe állított rendszer egyrészt akár 1,2 tonna hidrogént képes előállítani naponta. Ezt helyben használják fel üzemanyagként, részben a TLS belső használatú Toyota Mirai üzemanyagcellás szedánjaiban, részben azokban a **nyerges vontatókban** és **speciális haszonjárművekben**, amelyek a Long Beach-i teherkikötőben mozgatják a kimenő és beérkező konténereket. A megtermelt hidrogén mennyisége igény szerint változtatható.

A Tri-Gen rendszer emellett zöld elektromos energiát is előállít, méghozzá 2,3 megawattnyit. Ennek egy részét megint csak a TLS helyi igényeinek kielégítésére fordítják – a Toyota Logistics Services évente mintegy 200 00 Toyota és Lexus gépkocsi globális és kontinentális elosztását koordinálja –, a fennmaradó energiamennyiség felhasználásáról

pedig ugyanúgy szabadon dönthet a vállalat, mint bármely más, megújuló forrásból származó elektromos energia esetén: jelenleg a dél-kaliforniai lakossági elektromos szolgáltatónak értékesítik azt.

A Tri-Gen harmadik, legkülönlegesebb (mellék)terméke a tiszta víz: a vegyi folyamat során naponta keletkező, több mint 5,3 köbméternyi vizet egyszerűen autómosásra használják, hogy a kikötőbe beérkező járműveket tisztán szállíthassák tovább a márkakereskedésekbe. Ezzel éves szinten közel kétmillió literrel csökkentik a telephely vízfogyasztását, ami különösen fontos Kaliforniában, ahol háromévnyi, szélsőséges mértékű aszályt követően most kezd helyrebilleni a térség vízháztartása.

Mindent összevetve a Tri-Gen rendszer alkalmazásával a TLS Port Beach-i telephelye éves szinten mintegy 9000 tonnával csökkentheti széndioxid-kibocsátását. A technológia működésének a kulcsa, hogy a hidrogén előállítása zöld metánból történjen. Ezt a Tir-Gen esetében úgynevezett irányított biometán-szállítással érik el: a gázszolgáltató az ügyfél megbízásából 100%-ban megújuló forrásból származó biometánt vásárol és tölt be a hálózatba, majd a fogyasztás helyszínén azzal ekvivalens fűtőértékű metánt vételeznek. A rendszer további környezeti előnye, hogy a technológia hosszú távon biztosítja a konténerkikötő áruszállító járműveinek H2 üzemanyag-ellátását. A korábban alkalmazott, dízelüzemű járművek kiváltásával éves szinten 1,6 millió liter gázolaj elégetésétől, és ezzel összefüggésben több mint hat tonna, erősen egészségkárosító hatású NOx légkörbe jutásától kíméli meg közvetlen környezetét.

A Toyota és a FuelCell Energy most üzembe állított rendszere egyben kísérleti projektként is szolgál: amennyiben a hosszú távú tapasztalatok igazolják a várakozásokat, a partnerek megkezdhetik a technológia igény szerinti méretezését és széles körű bevezetését, és ezzel újabb fontos lépést tehetnek a hidrogénalapú gazdaság megvalósítása felé.

Fotók: *Toyota, FuelCell, Forbes*

Forrás:
https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/vilagelso-energetikai-technologiat-allitott-uzembe-toyota