

Új fejezetébe lép a Toyota és a hidrogén közös története

A Toyota Motor Company kifejlesztette hidrogéntüzelőanyag-cellás technológiájának harmadik generációját. A rendszer olcsóbb, takarékosabb és nagyobb teljesítményű, mint közvetlen elődje, és már akár 2027-ben megkezdődhet a kereskedelmi felhasználása.

Tizenegy évvel azután, hogy elkészítette első, kifejezetten hidrogéntüzelőanyag-cellás elektromos hajtásra fejlesztett, sorozatgyártású típusát, a Toyota bemutatja a Mirai szedánban és egyéb gépjárművekben alkalmazott technológia harmadik generációját. A rendszer részletes világpremierjére február 19-én kerül sor, ám a főbb fejlesztési pontokat már előre ismertette az autógyártó.

A harmadik generációs tüzelőanyag-cellás rendszer (3rd Gen FC) kifejezetten az ipari és szállítmányozási szektorok speciális igényeit szem előtt tartva született meg, így tartósságát tekintve a nehéz teherjárművek robusztus dízelmotorjaival vetekszik. A technológiát ezzel együtt személyautókba (a Toyota így, többes számban fogalmaz) is beépítik, és a világ összes jelentős piacán, így Európában is elérhető lesz, legkorábban 2026 után.

A 3rd Gen FC rendszer annak a töretlen kutatási és fejlesztési folyamatnak a legújabb gyümölcse, amely 1992 óta zajlik a Toyotánál. Számos prototípus után 2014-ben valósult meg a technológia első kereskedelmi célú felhasználása; a Toyota Mirai szedán első (2014-2020), majd [második](#) (2020-) generációjából tizenegy év alatt mintegy 28 ezer darabot adtak el a világ több mint harminc országában. Ezen felül a Toyota 2019 óta szállít hidrogéntüzelőanyag-cellás (FC) rendszereket haszonjárművekhez és egyéb közlekedési megoldásokhoz – [mozdonyokat](#), buszokat, hajókat, nyerges vontatókat működtetnek, telepített [generátorként üzemelnek](#) a nagy nyomáson tárolt hidrogén és a légkörből nyert oxigén kölcsönhatásából elektromos energiát fejlesztő FC rendszerek. A Toyota tüzelőcellás üzletága világszerte több mint száz ipari ügyféllel dolgozik együtt, közös erővel validálva és fejlesztve azt a technológiát, amely közelebb hozhatja a hidrogén alapú – azaz a fosszilis energiahordozóktól független, így potenciálisan zéró szénlábnyomú – társadalom megvalósulását. A Toyota harmadik generációs hidrogéntüzelőanyag-cellás rendszerének fejlesztése során ezektől a partnerektől kapott visszajelzéseket is felhasználták.

A 3rd Gen FC rendszer legfőbb előnyei a **tartósság**, a **takarékosság** és a **költségcsökkentés**. Várható élettartamát tekintve akár kétszer olyan robusztus, mint a jelenlegi, második generációs rendszerek. A karbantartásmentesre tervezett tüzelőanyag-cellás rendszer a Toyota szerint a modern dízelmotorokhoz mérhető, problémamentes üzemeltetést és nagy futásteljesítményt ígér. A rendszer hatásfokát mintegy 20 százalékkal javították (azaz kevesebb hidrogénből képes ugyanannyi elektromos energiát előállítani),

ami azonos méretű hidrogéntartály használata esetén 20 százalékkal hosszabb hatótávolságot, illetve üzemidőt jelent. Ezek komoly előnyök, a legfontosabb azonban, hogy a Toyota korábbi ígéreteivel összhangban érdemben tudta csökkenteni a hidrogéntüzelőanyag-cellás technológia gyártási költségeit. Egyelőre százalékos értéket sem közölt a gyártó, annyit azonban lehet tudni, hogy a cellák újszerű kialakítása, illetve innovatív gyártási folyamatok bevezetése teszi lehetővé a gazdaságosabb előállítást.

A Toyota a jelenleginél is [szélesebb körben](#) kívánja alkalmazni harmadik generációs tüzelőanyag-cellás rendszerét, amely hosszabb hatótávolságával, megnövelt teljesítményével és tartósabb kialakításával minden eddiginél alkalmasabb lesz arra, hogy a mindennapi feladatokban kiváltsa a belső égésű, illetve akkumulátoros elektromos hajtástechnológiákat. Ehhez a jelenleginél kompaktabb méret is hozzájárul, amely egyrészt a jelenlegi ügyfélkör számára hatékonyabb integrációt enged, másrészt potenciálisan lehetővé teszi, hogy akár kisebb járművekbe is sikeresen beépítsék a rendszert.

Fotók: Toyota

Forrás:

<https://news.smartermedia.hu/nemzetkozi-hirek/uj-fejezetebe-lep-a-toyota-es-a-hidrogen-kozos-tortenete>