

Vízre szállt a világ első üzemanyagcellás kishajója

Nem egészen egy év fejlesztés után nyilvános teszten mutatkozott be a japán Yanmar hidrogén üzemanyagcellás hajója. A Toyota Mirai hajtásláncából kifejlesztett erőforrást hamarosan nagyobb vízi járművekbe is beépíthetik.

Március 24-én a japán Oita kikötőjében megtette első útját, és ezzel a fejlesztés utolsó fázisába lépett a Yanmar és a Toyota együttműködésének gyümölcse, az első olyan üzemanyagcellás hajó, amely hivatalosan is teljesíti az illetékes japán minisztérium által kiadott, hidrogén üzemű vízi járművekre vonatkozó biztonsági előírásokat.

Az 1912-ben alapított Yanmar még tavaly májusban **jelentette be**, hogy a Toyotával karöltve megkezdte egy hidrogén üzemanyagcellás hajtáslánc kifejlesztését. A vállalat hagyományosan szaktekintélynek számít az innovatív, környezetbarát hajóipari erőforrások fejlesztése terén – legyen szó különösen csendes és tiszta üzemű dízelmotorokról vagy a tavaly bemutatott, cseppfolyós földgázzal (LNG) üzemeltethető, kettős üzemanyagú erőforrásról. (Ez utóbbi egy 163,5 literes, soros nyolchengeres motor, amely 2022-től már napi használatba is áll.)

Nem meglepő tehát, hogy éppen ők fogtak hozzá a világ első, kishajókban is használható hidrogén üzemanyagcellás hajtásláncának fejlesztéséhez – és az sem, hogy ezt a technológia legnagyobb autóipari szakértőjével, a Toyotával karöltve teszik.

A fejlesztés szorosan kapcsolódik a Nemzetközi Tengerészeti Szervezet (International Maritime Organization) azon célkitűzéséhez, hogy az évszázad végére teljes mértékben emissziómentessé tegyék a tengeri közlekedést. A hidrogén, mint üzemanyag központi szerepet játszik a cél megvalósításában (olyan egyéb, zéró szénkibocsátású üzemanyagokkal együtt, mint például az ammónia, amelynek nagy jövőt jósolnak a hajózásban).

A Yanmar a hajóiparban az elsők között felelt meg a szigorodó környezetvédelmi előírásoknak, most pedig új korszakot készülnek nyitni a teljesen emissziómentes – működése során kizárólag vízpárát előállító – hidrogén üzemanyagcellás hajtáslánccal.

Ennek alapját a Toyota Mirai fedélzetén alkalmazott modulok adják. Ezekből kettőt építenek be a vállalat, 7,9 tonnás, 12,4 méter hosszú EX38A típusába. A 193 centiméter merülési mélységű, 12 személyes hajó maga is innovatív konstrukciónak számít: a hajótest különleges kialakításának köszönhetően sebessége és helykínálata a nagyobb méretű hajókét idézi, tökéletes választás volt tehát a 250 kW (340 LE) teljesítményű FC erőforrás beépítésére.

A polimer elektrolitos üzemanyagcella modulokat nyolc hidrogéntartályból táplálják. Ezek összesített térfogatáról nem közölt információt a Yanmar, ám a technológia jelenlegi, kísérleti szakaszában vélhetően ugyanazt a rendszert alkalmazzák, amely az első

generációs Toyota Mirai fedélzetén is található.

Az autó kettő, összesen 112 literes tartályában öt kiló hidrogént képes tárolni 70 MPa nyomáson. Mivel az üzemanyagcella nem más, mint egy kémiai kölcsönhatással működő áramfejlesztő berendezés, a technológia rendkívül könnyen átméretezhető. A Yanmar pontosan ezt tervezi: 2025-től több modult rendszerbe kapcsolva sokkal nagyobb méretű vízi járművekben is helyet kaphat a tiszta üzemű hajtási rendszer.

Fotók: *Yanmar, Toyota*

Forrás:

<https://news.smartermedia.hu/innovacio/vizre-szallt-vilag-else-uzemanyagcellas-kishajoja>