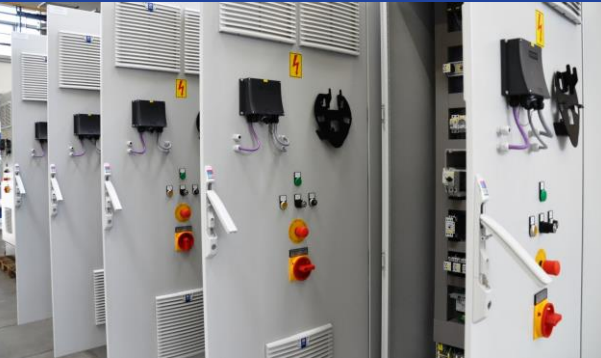




Hidrogén tüzelőanyag-cellás technológiák alkalmazása a jövőben földön és vízen

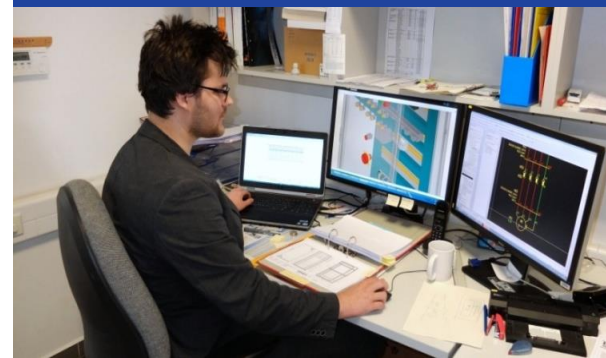
Ipari üzemek és technológiák villamos kapcsoló- és vezérlőszekrényeinek gyártása



Ipari létesítmények, technológiák és berendezések helyszíni villamos szerelése és beüzemelése



Villamos tervdokumentációk készítése Eplan P8/ProPanel, Caddy++ szoftverekkel



Tüzelőanyagcellás fejlesztések



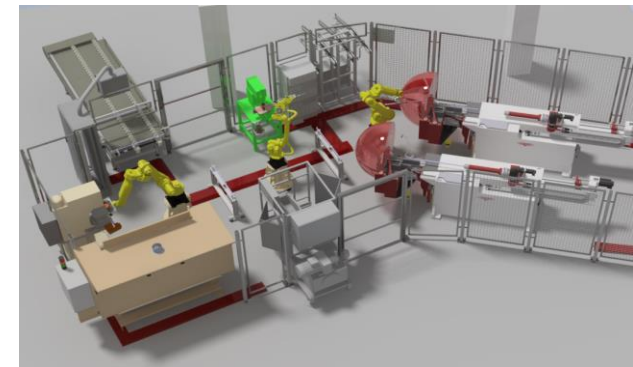
Elektronikai készülégyártás
1987 óta
Induktív és kapacitív közeli tápellátás, Nyomtatott áramkörös processzoros egység



Szenzortechnikai megoldások kidolgozása: érzékelés, azonosítás, vonalkódolvasás, RFID, machine safety

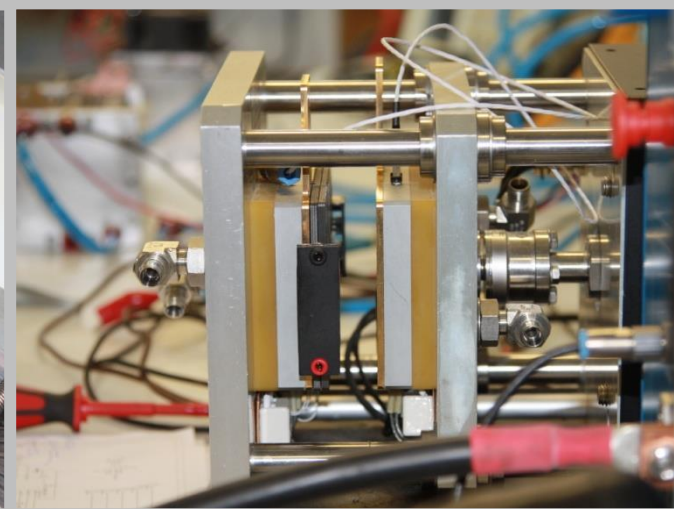
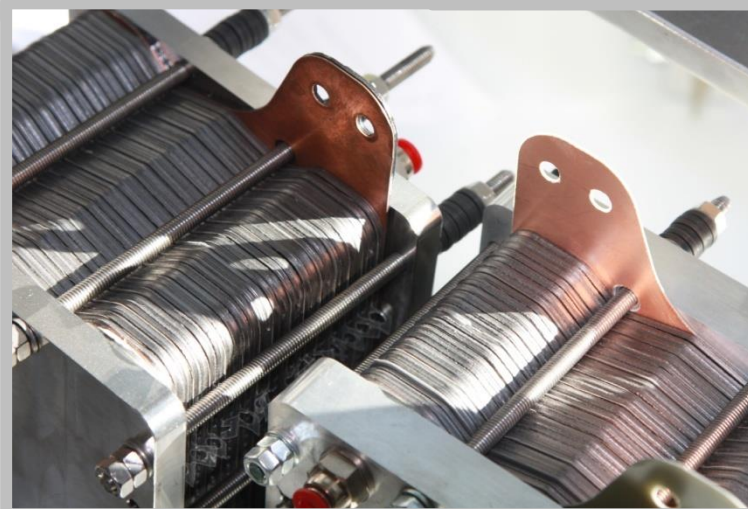
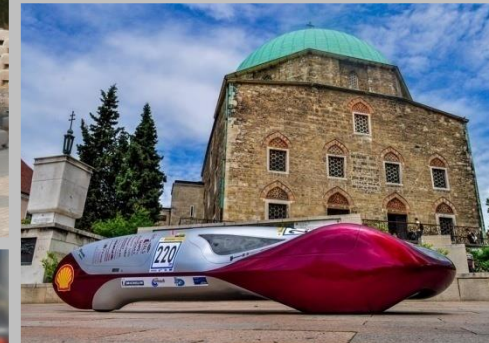


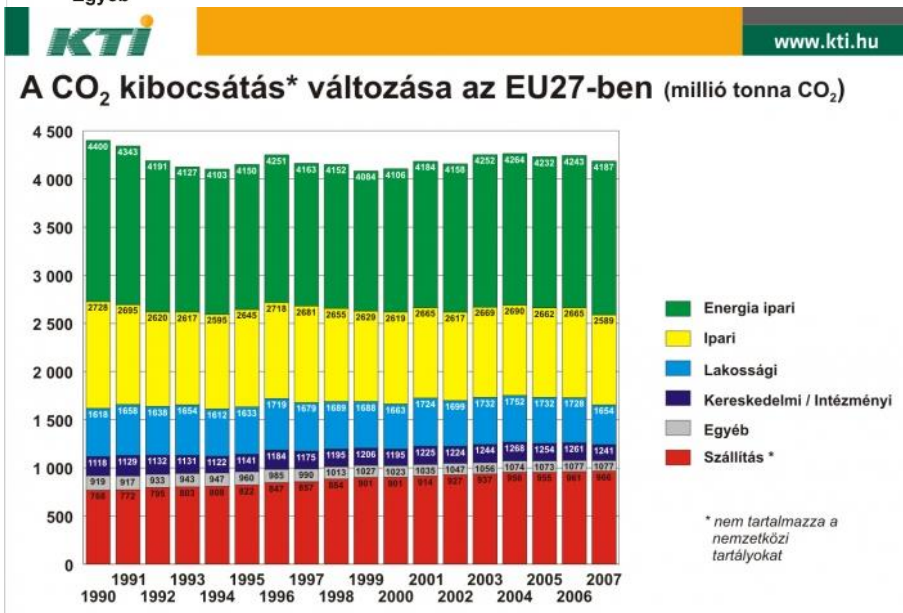
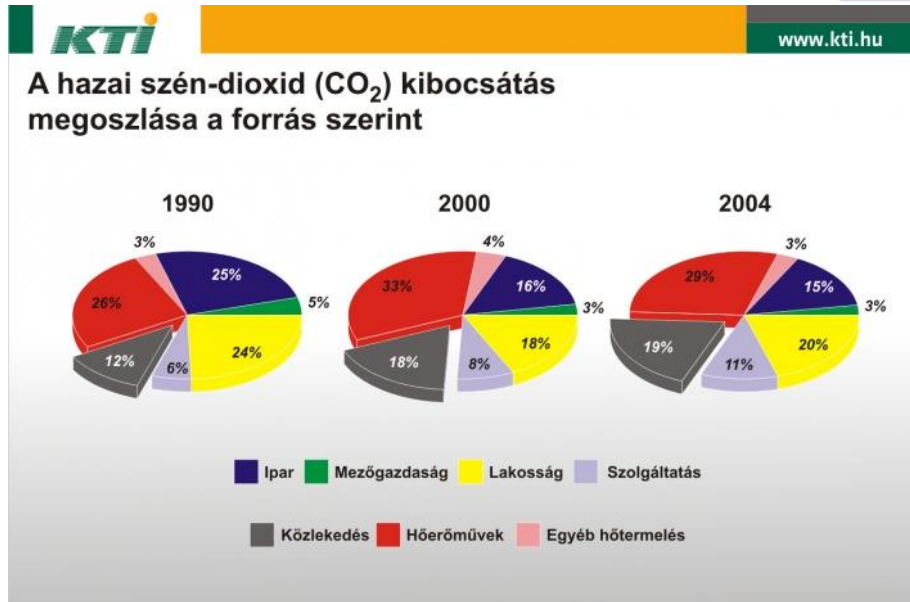
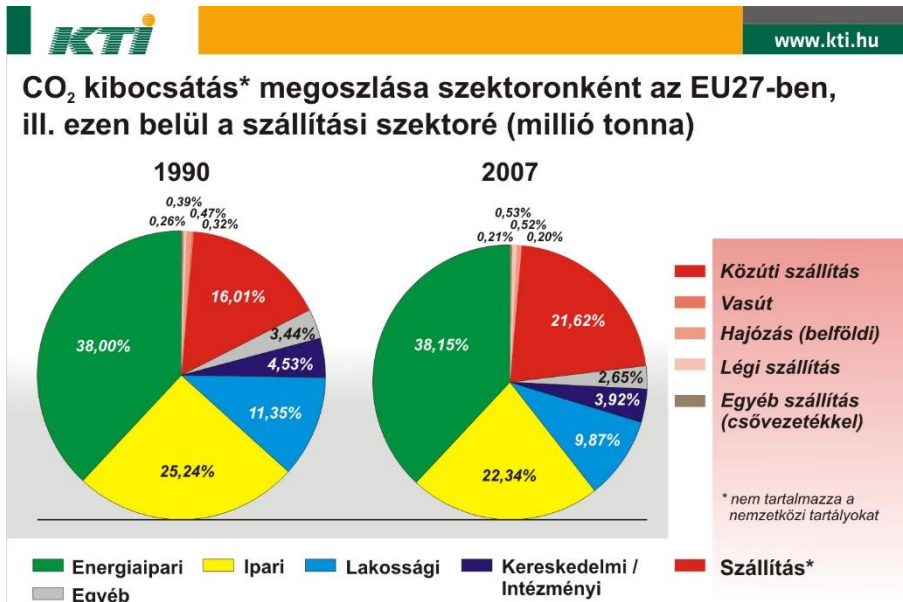
PLC programozás, ipari adatgyűjtés, MES és Scada rendszerek, energiamérés, felügyeleti rendszerek



Robotizált gyártócellák, egyedi célgépgyártás

Tüzelőanyag-cellák fejlesztése 2007 óta
Technológiához szükséges komponensek fejlesztése és gyártása
Komplett eszközök fejlesztése ipari applikációk számára









Műszaki adatok:

- Teljesítmény: 110kW, rövid ideig további
- Boostolással további 100kW
- Max. forgatónyomaték: >550 Nm
- Végsebesség: 200km/óra szabályozott
- Gyorsulás: 0-100 km/h < 6 másodperc
- Hatótáv: 600 kilométer felett
- Fogyasztás: 1kg H₂ / 100km
- Töltési idő: 4 min

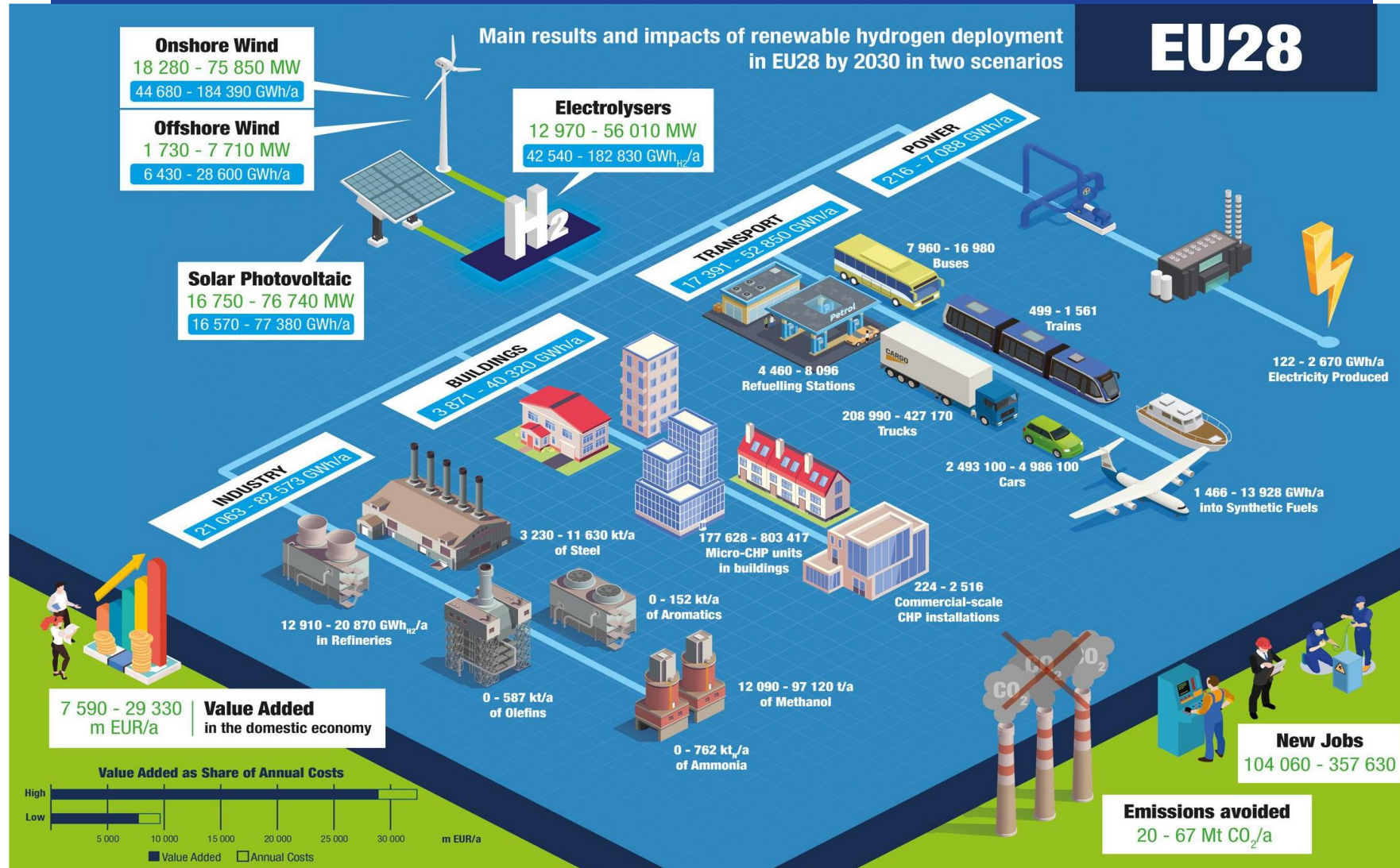
3 tartályban összesen 6kg H₂ 700bar nyomáson
Fuel-Cell + Lithium Ion akkumulátor
(Boost+ Rekupáció)



Európai Bizottság tanulmánya

EU28

Main results and impacts of renewable hydrogen deployment in EU28 by 2030 in two scenarios

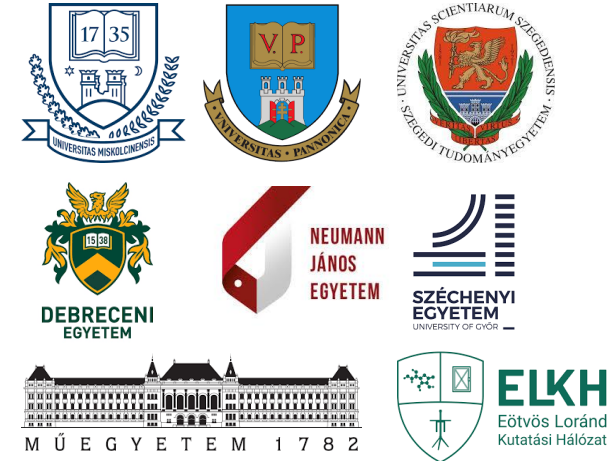


Forrás:
<https://www.fch.europa.eu/>
2020.08.31.

Nemzeti Hidrogéntechológiai Labor CleanTech and Green Economy RIC

Nemzeti Labor

Alapkutatások
Alkalmazott kutatások
Elméleti-tudományos háttér
Oktató-kutató bázis felépítése



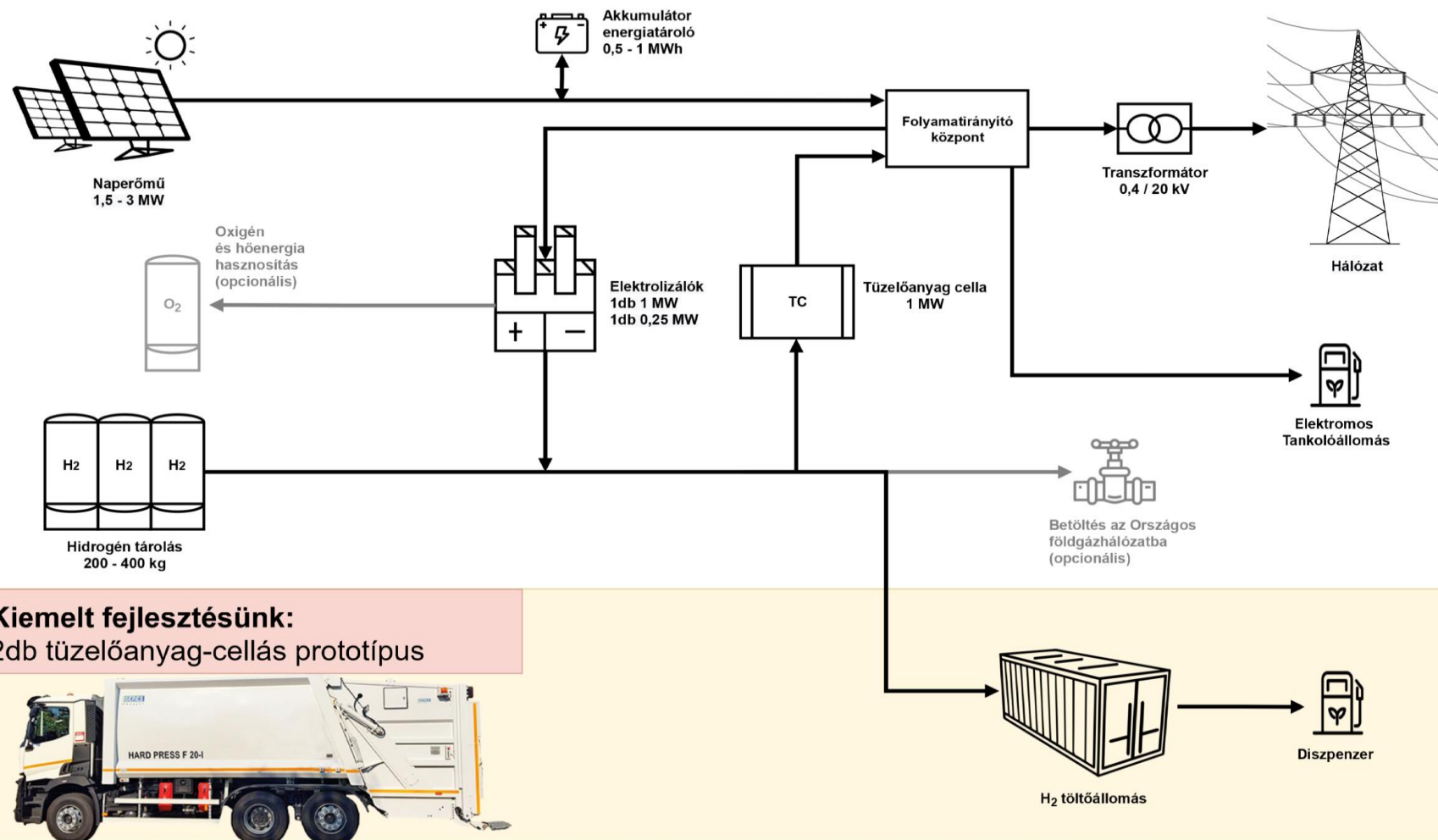
CleanTech Központ

Erős vállalati kapcsolatok
Kísérleti fejlesztések
Gyakorlati alkalmazások
Vállalkozásfejlesztés
Gazdaságfejlesztés



H2 PILOTPROJEKT PÉCS

Komplex Decentralizált Energiarendszer



1. HAJÓZÁSI ALKALMAZÁSOK:

- Balatoni és folyami hajózás
- Tervezhető teljesítmények: 300 W-300 kW-ig
- Yachtok, katamaránok, komphajók, hajódaruk, vitorlások, csónakok
- Fő- és segédüzemi energiaforrások

3. DECENTRALIZÁLT ENERGIATERMELÉS:

- Zöldenergiás elektrolizáló berendezések
- Hidrogén tárolás
- Tankoló állomások
- Tüzelőanyag-cellás villamosenergia szolgáltatás

2. ÁRAMFEJLESZTŐK:

- Dízelgenerátorok kiváltása
- Szükségáramforrások
- Szünetmentes tápegységek
- Ipari, telekommunikációs, katasztrófavédelem, honvédelem, vasútbiztosítás, alkalmazási területeire, stabil és mobil kivitelben

4. KOMMUNÁLIS ÉS HASZONGÉPJÁRMŰ HAJTÁSOK:

- Range-Extenderes hajtáskiegészítés 30-120 kW teljesítményekre
- Hulladékgyűjtő és szállító járművek (kukásautók)
- Postai járművek
- Mezőgazdasági munkagépek

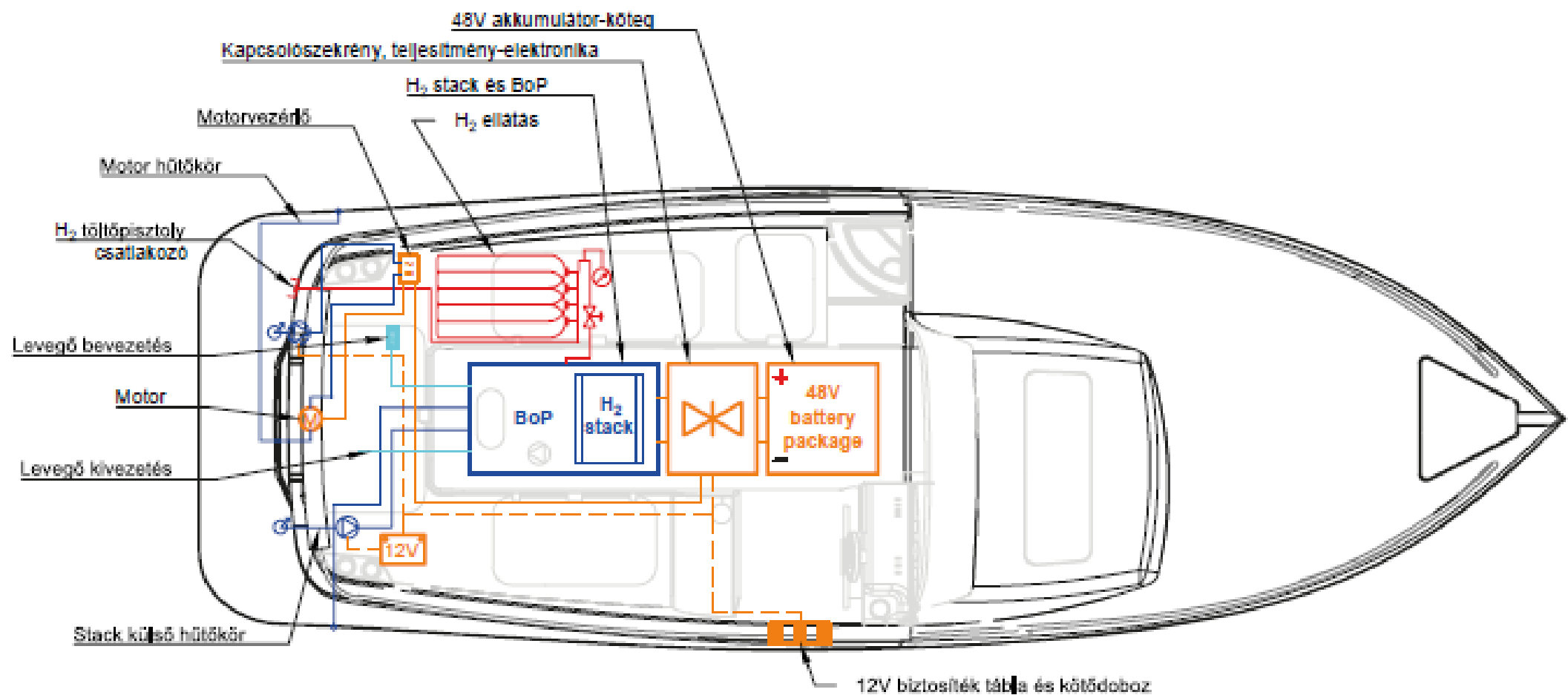
H₂ evolution

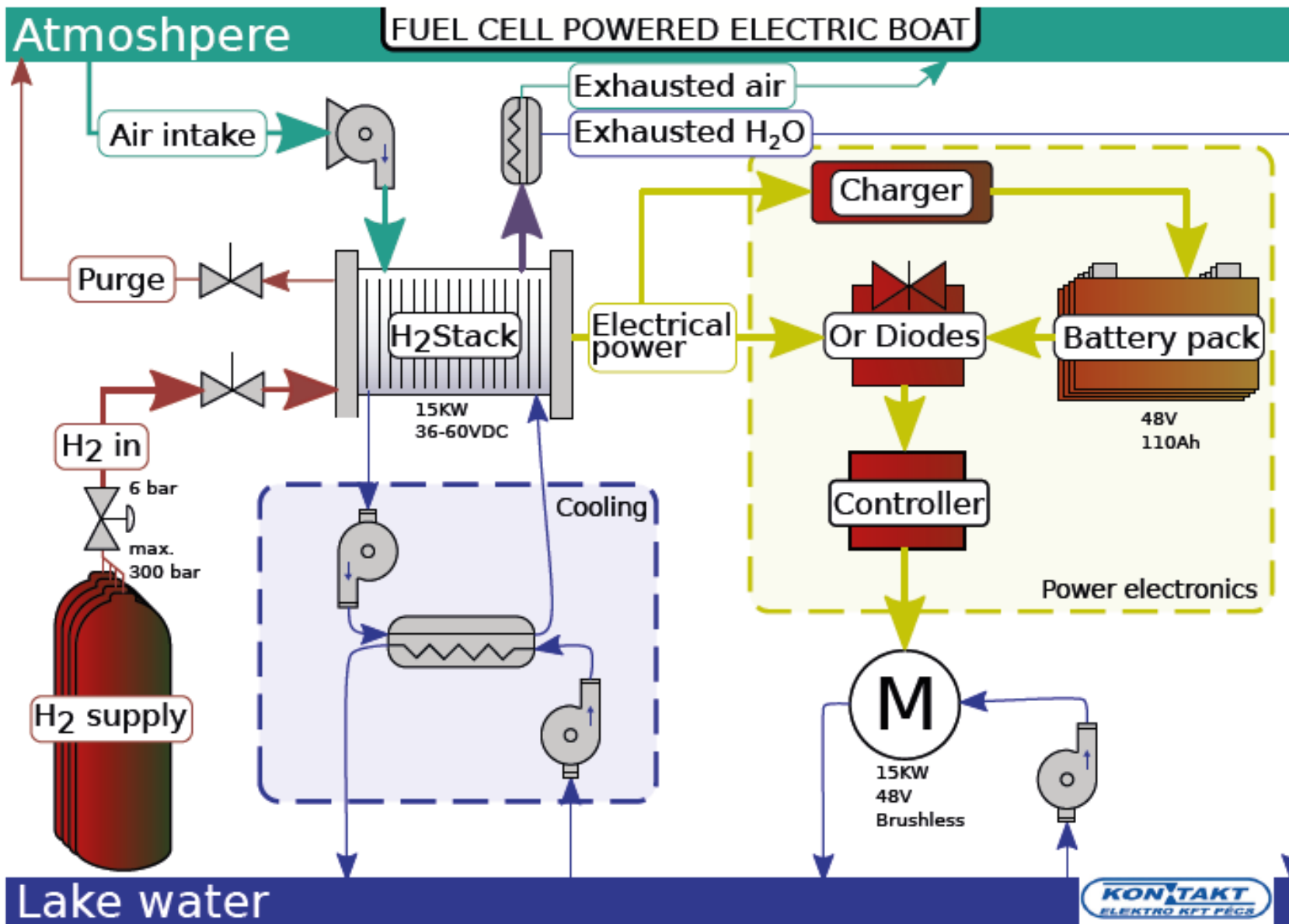


„NAVIGARE NECESSE EST”...

| | |
|---------------------------|---|
| Teljesítmény: | 15 kW |
| Hajóméret: | 6,2m |
| Üzemanyag: | H ₂ |
| H ₂ kapacitás: | H ₂ tartályok függvényében 3-6 óra |
| Sebesség: | 22 km/h |

H₂ evolution – Hidrogénes hajtás felépítése





MŰSZAKI ADATOK:

- A hajó súlya: 950 kg
- Méretei: Hossza: 6.2 m
- Szélessége: 2.1 m
- Szállítható személyek száma: 7+1
- Maximális sebesség: 22 km/h
- Motorteljesítmény: 15 kW
- Tüzelőanyag-cella teljesítménye: 15 kW, élettartama eléri a 20.000 üzemórát
- Üzemi levegőszükséglet: 1600 L/perc
- Üzemi hidrogén szükséglet: 250 L/ perc
- Tárolható hidrogén mennyisége: 2.88 kg
- Hatótávolság: 60-80km

FCPS-15 szükségáramforrás



Fejlesztésben Partnerünk:



Teljesítmény: 15.000VA (12kW)
Kimenet: 3x400V/230/50Hz
Üzemanyag: H₂
H₂ kapacitás: H₂ tartályok függvényében
Üzemidő: >20.000H

- Környezetbarát technológia
- Csendes üzemmód
- Zéró emisszió
- Távvezérlés és Távdiagnosztika
- Széles működési hőmérséklet határ

Decentralizált energia termelés - Energiatárolás



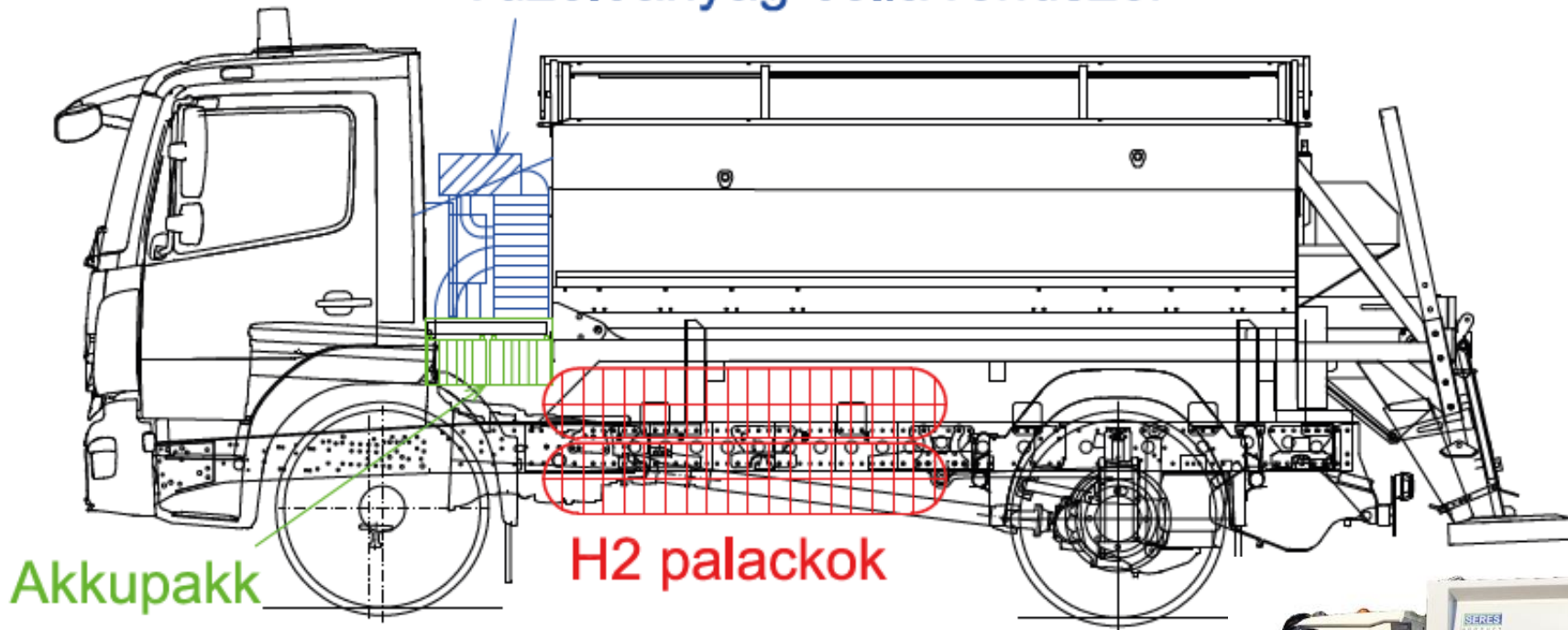
Megújuló-alapú hidrogéntermelés

- Power to Gas
- Hálózati kiszabályozás
- Hidrogén-töltő állomások



Kommunális és haszongépjármű hajtások

Tüzelőanyag-cella rendszer



Fejlesztésben Partnerünk:



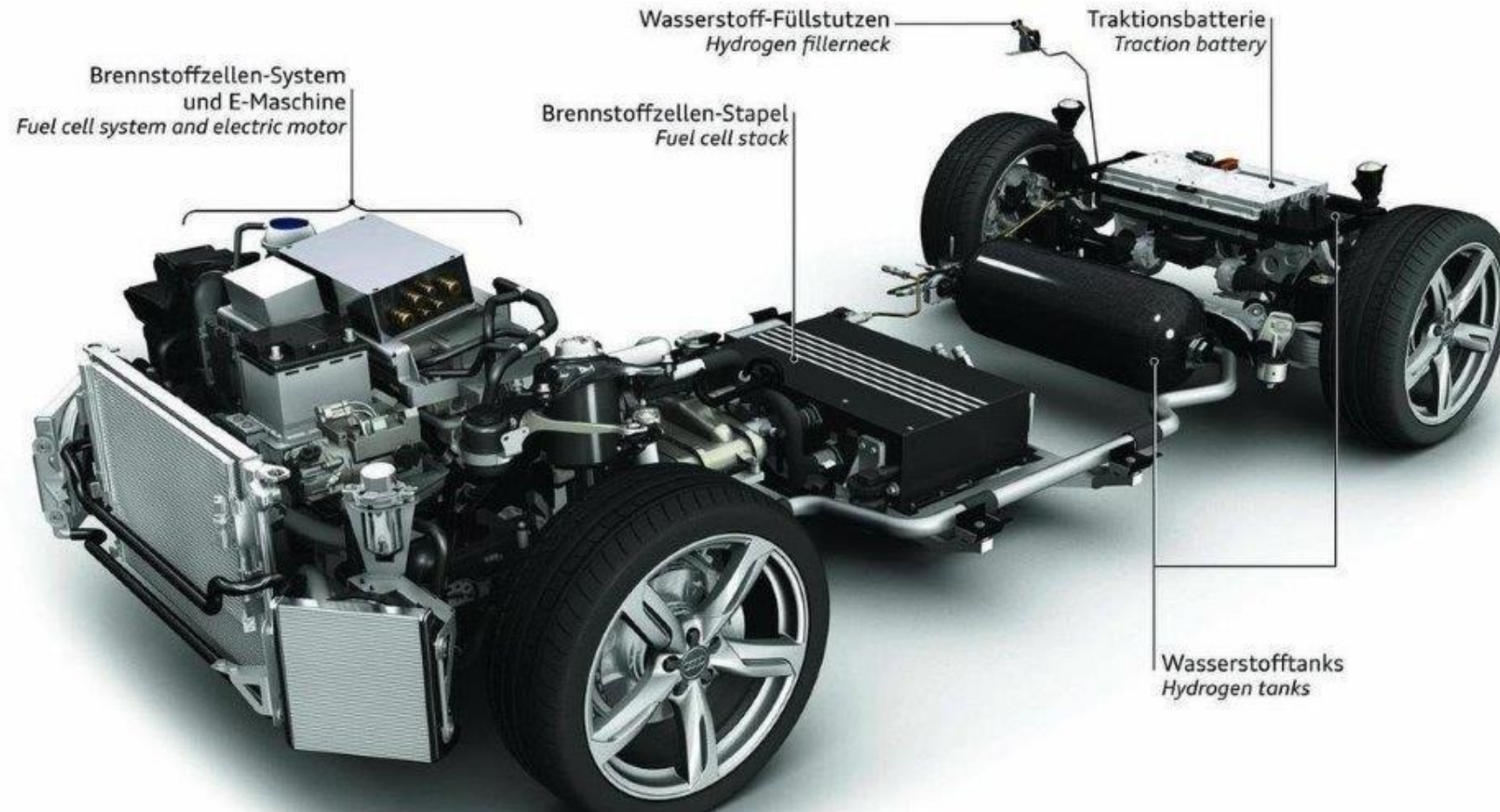
Elektromos hajtású alvázra épített hulladékgyűjtő jármű fejlesztése és proto-típusának gyártása hidrogénüzemű tüzelőanyag-cellás Range-Extenderes hajtással



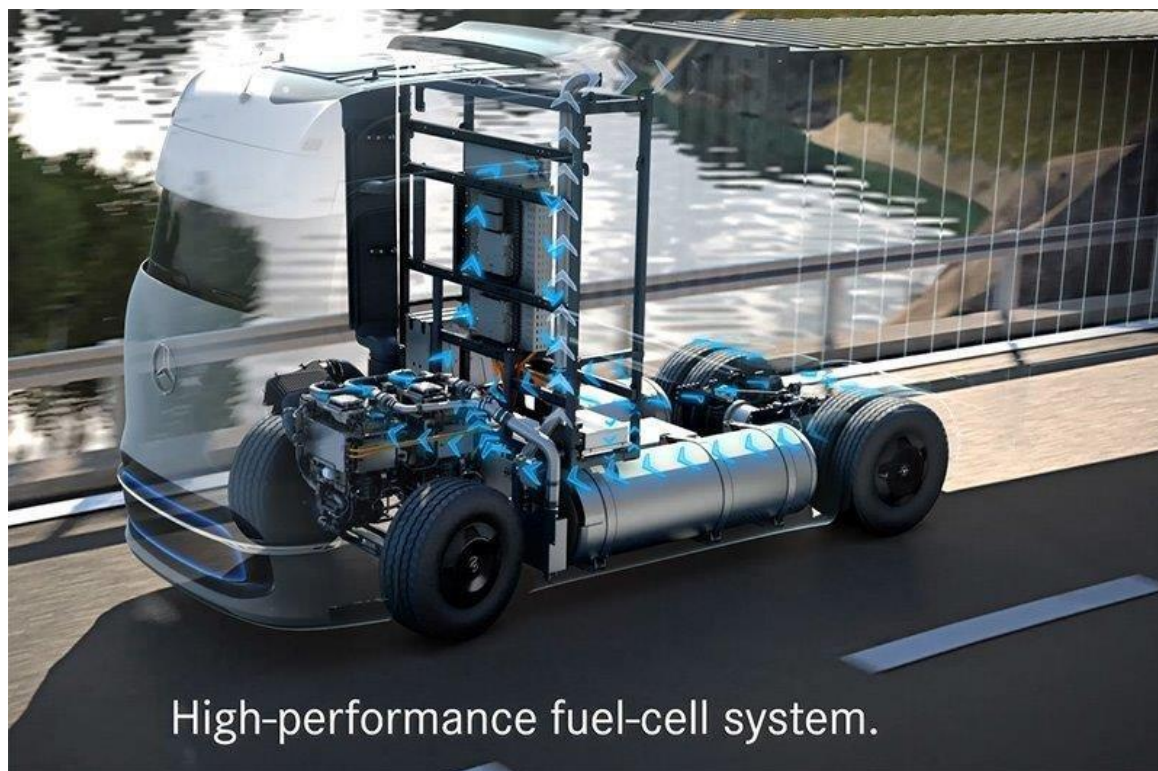
Audi Q5 Hybrid Fuel Cell

04/11

Audi

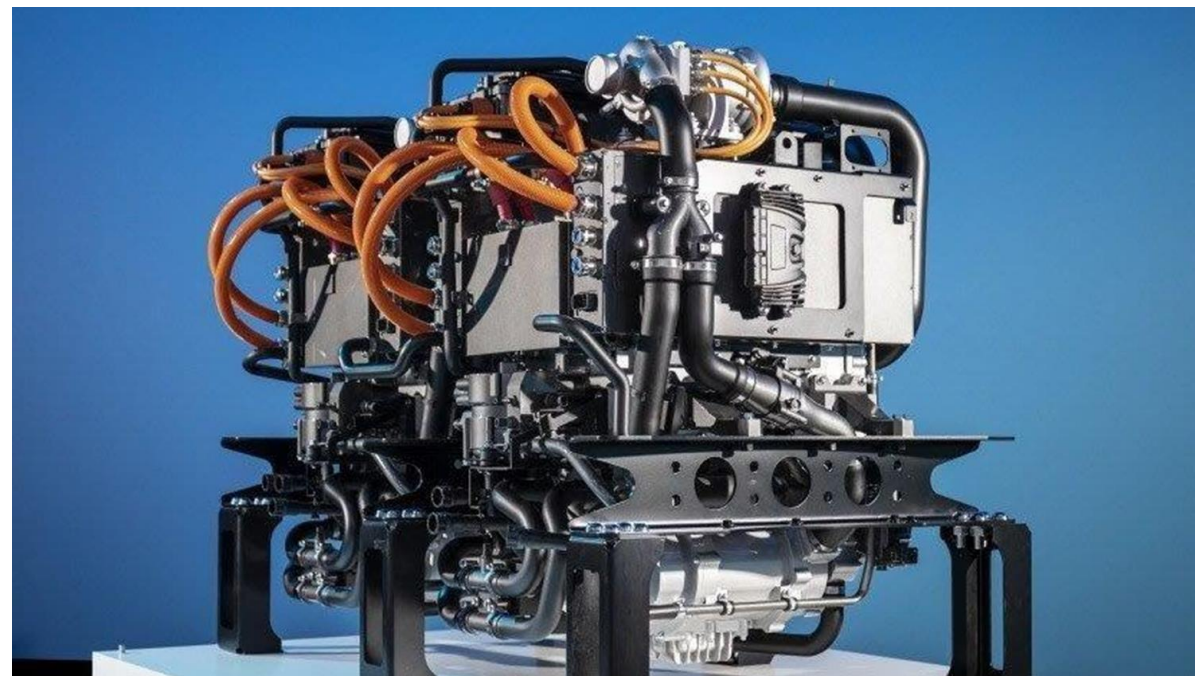


A hajtásrendszer moduláris felépítése



High-performance fuel-cell system.

Mercedes nyergesvontató 2db 40 kg-os folyékony hidrogéntárolóval. A megcélzott hatótávolság 1.000km



A Mercedes tüzelőanyag-cellás ikerhajtása 2db 90-150kW teljesítménnyel



Az Alstom tüzelőanyag-cellás mozdonyainak gyártása Franciaországban.
A Cummins cég 2021-ben már építi a németországi Hertenben a tüzelőanyag-cellás mozdonyhajtások gyártásának új
üzemét





A Riverride Kft. Kételtű járműve, mely szintén a hidrogénes technológiák célterületévé válhat



A Piper „M” osztályú repülőgépe ZeroAvia cégtől, mely a 10-20 férőhelyes gépek gyártását célozta meg. Európában az Airbus is jelentős fejlesztési tervekkel rendelkezik. Cégünk tárgyalásokat folytat a pécsi Magnus Aircraft Zrt.-vel elektromos repülőgépek hidrogén hajtásmoduljainak közös fejlesztéseiről.



**KÖSZÖNÖM A
FIGYELMÜKET !**

Hirth Olivér

KONTAKT Elektro Kft.

Tel: +36 30 552 5214

o.hirth@kontakt-elektro.hu

www.kontakt-elektro.hu