

Zöld Hidrogén Termelőüzem

PV + BESS + H2E + H2SS + VPPS



A műszaki megoldás

36 MW_{ac}- 47 MW_{dc}
Napelemes Kiserőmű



26 MW / 78 MWh
Akkumulátoros Tároló



10 MW H₂
PEM Elektrolizáló /
Hidrogén Tárolók

- ❑ A technológiai egységek „egy” telephelyen kerülnek telepítésre – **a helyben termelt villamos energia csökkenti a villamosenergia hálózati költségeket;**
- ❑ 70 GWh zöld villamosenergia termelés megegyezik a Hidrogén Elektrolizáló éves fogyasztásával;
- ❑ Akkumulátoros Tároló támogatja a komplex energia menedzsmentet:
 - ❑ **Napelemes Kiserőmű:** Napenergia termelési menetrend menedzsmentje – zéró kiegyenlítő energia költség
 - ❑ **Villamosenergia Rendszerszintű Szabályozás:** további szabályzó kapacitás a Hidrogén Elektrolizáló szabályozó kapacitásán felül.

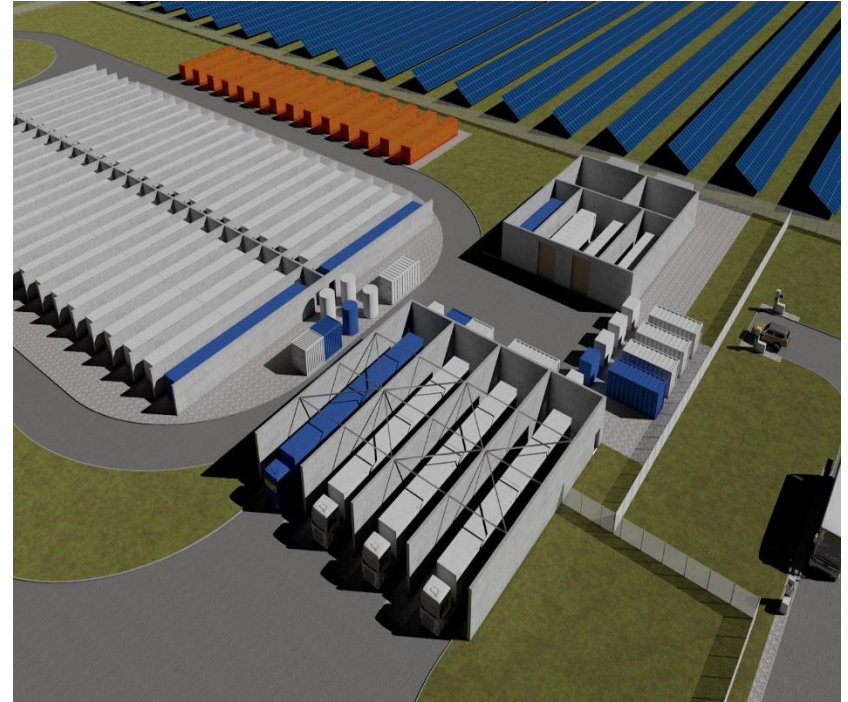
A Hidrogén Termelőüzemnek két terméke van: **1) Zöld Hidrogén 2) Villamos Szabályzási Szolgáltatások**

Méreték és Teljesítmények:

- ✓ **10** MW proton-exchange membrane (PEM) elektrizáló
- ✓ **36** MWac / **47** MWdc PV Napelemes Kiserőmű
- ✓ **26** MW / **78** MWh Akkumulátoros Tároló
- ✓ Magas nyomású hidrogén tároló és töltő rendszer

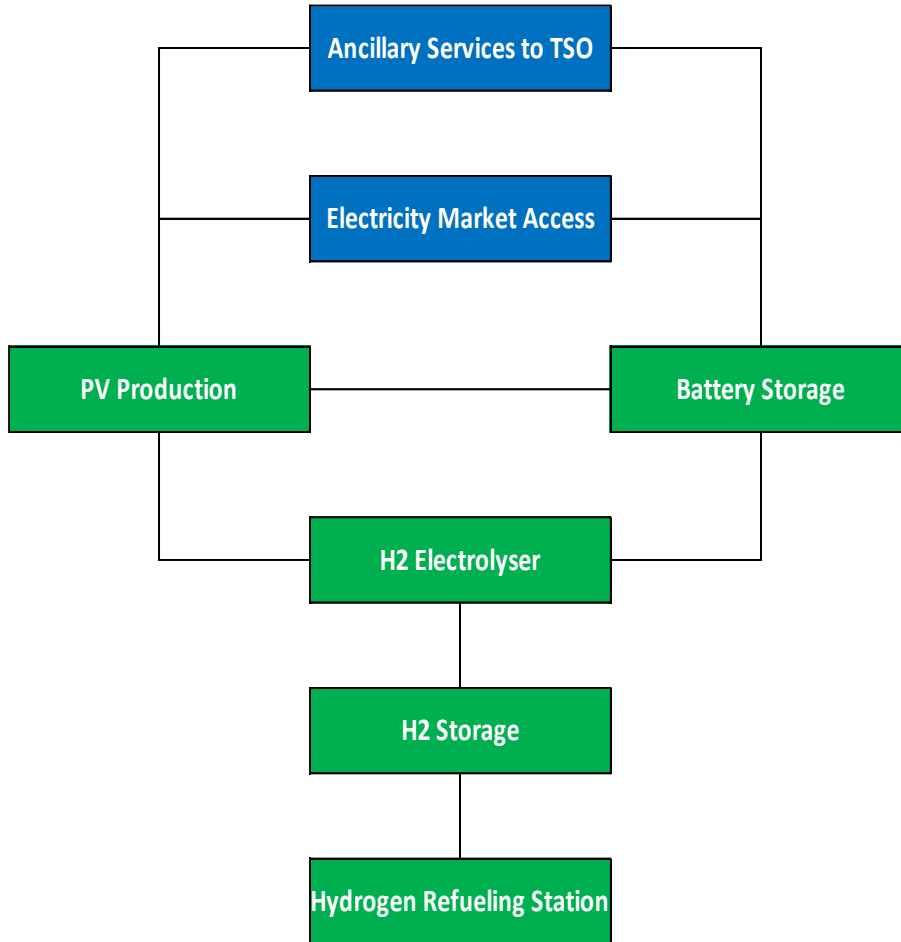
Termelés és Fogyasztás:

- ✓ **1,200** tonna/év zöld hidrogén;
- ✓ **70** GWh karbonmentes villamosenergia;
- ✓ **18,000** m³/év vízfogyasztás;
- ✓ **10 - 25** MW szekunder szabályozóképesség;

**Hidrogén Töltőállomás (HRS):**

- ❑ A Hidrogén Töltőállomás alkalmas lesz 2 x 40 Hidrogén Busz, vagy Nehéz Teherautó (Kamion) üzemi szintű töltésére.

2 év fejlesztés / építés / üzembehelyezés - 30 év élettartam



Virtuális Erőmű Megoldás (VPPS): valódi hardver and softver megoldás és a VPP know-how kombinációja.

- ❑ A VPPS menedzseli a helyi termelés – tárolást – villamosenergia értékesítést és vételezést;
- ❑ A VPPS biztosítja a villamosenergia rendszerszintű szolgáltatásokat és piaci hozzáféréseket;
- ❑ VPPS Modulok:
 - ❑ Data Management & Storage
 - ❑ Optimization & Virtualization
 - ❑ Plant Manager
 - ❑ Business Intelligent
 - ❑ Client Portal

	H1 2021	H2 2021	H1 2022	H2 2022	H1 2023
Rendszer és Engedélyeztetési Tervek	■	■			
Helyszín és Közművek biztosítása	■	■			
Eszköz Beszerzés – PEM;		■	■		
Kiviteli Tervezés		■	■		
Területelőkészítés			■		
Eszköz Beszerzés – PV; BESS; Tárolók; HRS			■	■	
Építés – Szerelés 1.				■	
Építés – Szerelés 2.					■
Üzembehelyezés					■



Helyi / Helyközi tömegközlekedés: 90 FCEV busz



Taxi Társaság: 900 FCEV taxi



Kisteherautó Flotta: 540 FCEV kisteherautó



Kamion Flotta: 180 FCEV kamion

Ipari Fogyasztók: kislevegyszók ellátása - nagykereskedőkön keresztül

Villamos Hálózatcsatlakozás és Hálózathasználat:

- Termelő és Fogyasztó ugyanazon csatlakozási ponton és feszültségen
- RHD forgalmi díjak mentessége – kedvezménye
 - Rendszerszintű Szolgáltatások RHD mentessége

Hidrogén „KÁT”

- Prémium jellegű;
- Fosszilis üzemanyagok fizetik – jövedéki adó elszámolás része;
- Csökkenő időtartamú - 20-15-10 év

Hidrogén Adózás

- Jövedéki adómentesség

Finanszírozási Programok

- Beruházás Támogatás:
- Kedvezményes Hitel (garancia) és Kamattámogatás

- Helyszín választás – Üzem méret
 - fogyasztóhoz, vagy termelőhöz
 - Kicsi (10-20 MW), vagy nagy (100+ MW)

- Technológia választás – Beruházási Költségek
 - capex, vagy opex
 - később „olcsóbb”

- Ki a felhasználó (vevő)
 - Közlekedési üzemanyag