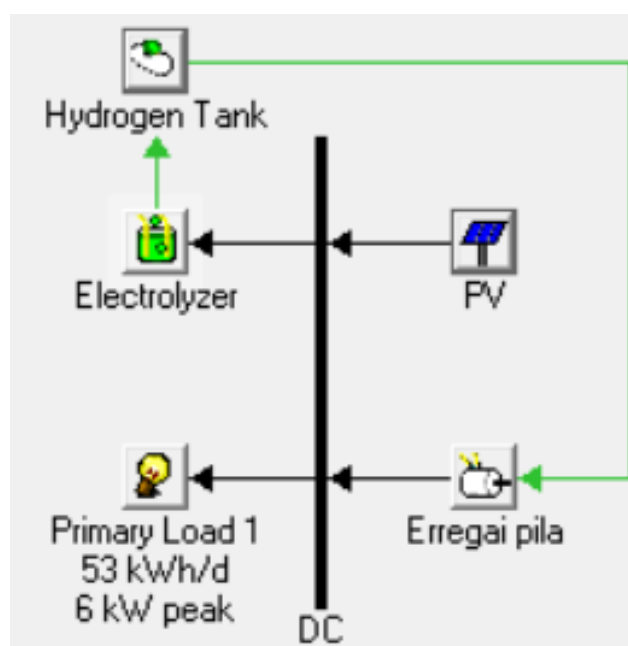


Sorkuntza banatuko sistemen optimizaziorako sarrera

Irune Miguez, Ana Castro eta Garazi Etxegarai



29/04/2017

MIKROSAREAREN OPTIMIZAZIOA







Sartu hemen mikro-sarearen optimizaziotik lortutako datuak:

- Instalazio fotovoltaikoaren instalatu beharreko potentzia optimoa (kW):55kW
- Erregai pilaren instalatu beharreko potentzia optimoa (kW):3kW
- Elektrolizagailuaren instalatu beharreko potentzia optimoa (kW):12,5kW
- Hidrogeno-tankearen instalatu beharreko kapazitate optimoa (kg):40kg
- Instalazioaren hasierako kapitala (\$):148.500 \$
- Instalazioaren operazio-kostua (\$/urte):5.291 \$/urte
- Instalazioaren kostu netoa NPC (\$):216.132 \$
- Energiaren kostua COE (\$/kWh):0,889\$/kWh
- Erregai pilaren funtzionamendu orduak (ord):5.043 ordu/urte







1. KASU BEREZIA

Justifikatu ea hidrogeno-tankea beterik dagoela suposatzea merezi duen ala ez **instalazioa optimizatzerako orduan**. Soluzioak proposatu.







%100

			PV (kW)	FC (kW)	Elec. (kW)	H2 Tank (kg)	Initial Capital	Operating Cost (\$/yr)	Total NPC	COE (\$/kWh)	Ren. Frac.	Capacity Shortage	FC (hrs)
			55	3.0	12.5	40	\$ 148,500	5,291	\$ 216,132	0.889	1.00	0.02	5,043







%70

			PV (kW)	FC (kW)	Elec. (kW)	H2 Tank (kg)	Initial Capital	Operating Cost (\$/yr)	Total NPC	COE (\$/kWh)	Ren. Frac.	Capacity Shortage	FC (hrs)
			55	3.0	12.5	40	\$ 148,500	5,291	\$ 216,132	0.889	1.00	0.02	5,043

%54

			PV (kW)	FC (kW)	Elec. (kW)	H2 Tank (kg)	Initial Capital	Operating Cost (\$/yr)	Total NPC	COE (\$/kWh)	Ren. Frac.	Capacity Shortage	FC (hrs)
			55	3.0	12.5	40	\$ 148,500	5,283	\$ 216,037	0.889	1.00	0.02	5,034

%53

			PV (kW)	FC (kW)	Elec. (kW)	H2 Tank (kg)	Initial Capital	Operating Cost (\$/yr)	Total NPC	COE (\$/kWh)	Ren. Frac.	Capacity Shortage	FC (hrs)
			65	3.0	15.0	20	\$ 152,500	5,490	\$ 222,676	0.915	1.00	0.02	4,929

Hainbat saiakera egin ostean, ikusi dugu muga %54-an dagoela gutxi gora behera. Esan dezakegu, puntu hori sarearen puntu optimoa dela. Eguzki sistemarekin depositua bete egiten dugu, %54-ra arte, bezeroarentzako merkeagoa izango delarik. Honekin, gu hidrogeno gastu gutxiago izango dugu eta baita bezeroak ere.

Aurrezten duguna:

$$100-54=\%46 \rightarrow 4,6\text{kg}$$

Hidrogenoaren prezioa: 432euro/kg

$$4,6 \cdot 436 = 1987,2 \text{ euro aurrezten dira.}$$