



Energia alternatiboak heziketaren zerbitzura

E. Arrojeria & O. Irureta*

Donostiako Bidebieta auzoan, Herri Ametsa Ikastolako frontoiko teilatuan, 56 eguzki-panel itsatsi dizkiote zoruari. Abenduaren 28az gerotik, panel fotovoltaikoek eguzkiaren izpiak zurgatzen dituzte, ikastola elektrizitateaz hornituz.

Eta ez da inozentada.

Herri Ametsa ikastolak urrats berria eman nahi izan du heziketa-arloan. Ikastola kokatuta dagoen parajeak eskaintzen duen aukera kontutan hartuz, eta 1995eko Kilometroak ekitaldia antolatuz lor zitekeen diru-sarrerara gehigarria aurreikusiz, energia alternati-

boak urratuz heziketari ikuspegi aitzindaria ematea otu zitzairen. Esan eta egin.

Asmo honekin bi helburu bete nahi zituzten, bata aurrez aipatutakoa, hots, bide-urratzaile izatea, eta bestea, neurri batean bederen, ikastola bera energia elektrikoaz autoelikatzea. Baina

nola gauzatu hori guztia horretan adituak direnekin kontaktzen ez bada? Zorionez, egon badaude Euskal Herrian energia alternatiboak lantzen dituzten taldeak. Eta gertu zegoen horietako batengana jo zuten ibilbideari ekin aurretik, beren asmoak azaltzera, Errenteriako Ekain Taldearengana, hain zuzen ere.

Geuk ere, gauza bera egin genuen instalazioaren berri izan eta artikulua egitea erabaki genuen. Eta Ekain Taldeko kideek azaldu zigutenez, lan itzela izan zen proiektua gauzatzea. Lehenik eta behin, zein instalazio-mota hautatu erabaki behar izan zen. Ingurua kontutan hartuz, aukera energia eolikoa izan zitekeela pentsa zitekeen, eta horrela planteatu omen zieten Herri Ametsakoek hasiera batean. Datu-bilketa egin ondoren ordea, haizeak bertan hartzen duen abiadura ikusi ondoren, bide hau baztertu eta bigarren posibilitatea aztertzeari ekin zioten; eguzki-panelak erabiliz energia fotovoltaikoa lortzeari, hain zuzen.

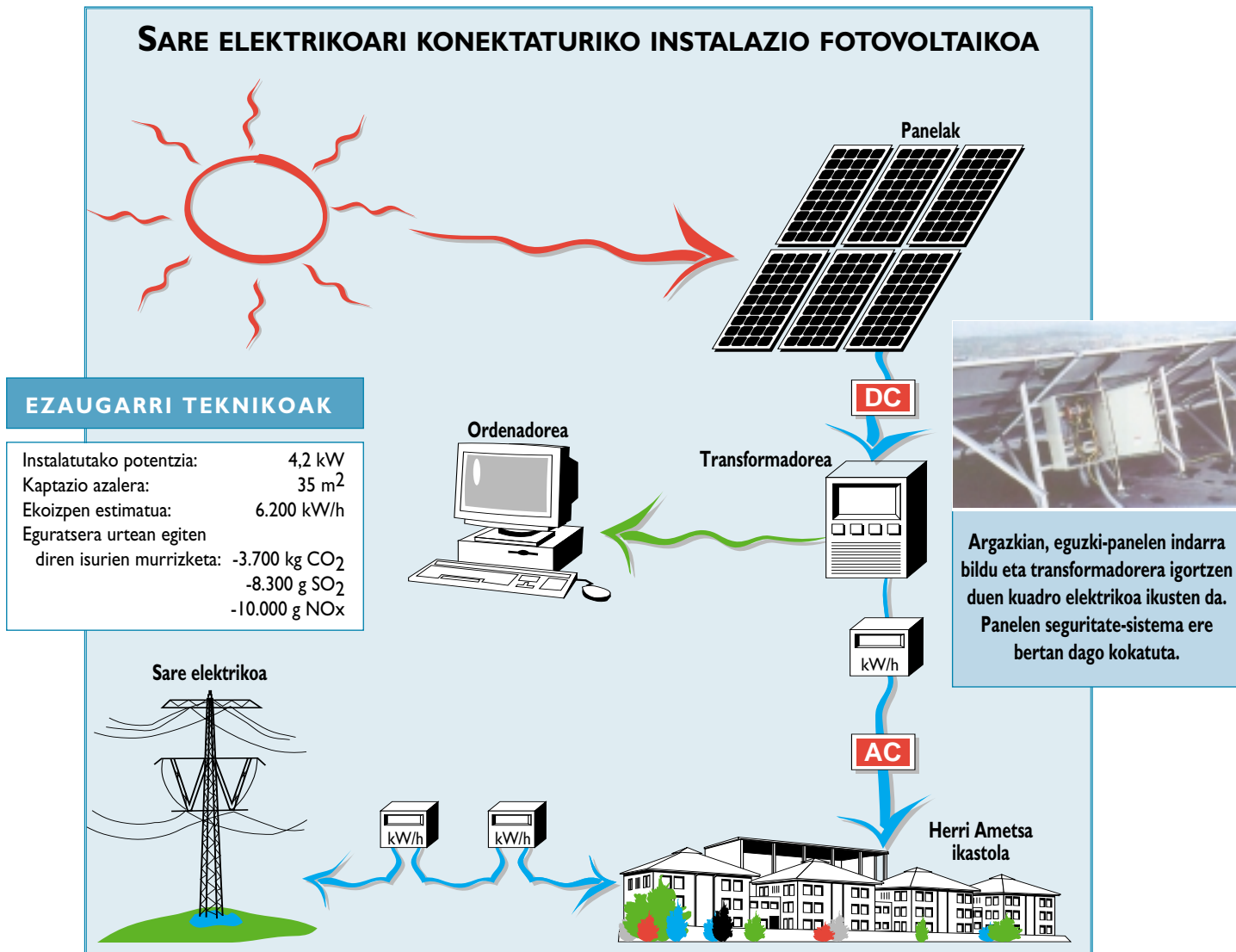
Ekain Taldeko kideek emandako datuetan oinarrituz egin zuten *albasolar* etxeokoe diseinua eta Errenteriako lagunak arduratu ziren muntaiaz eta funtzionamenduaren jarraipena egiteaz.

Energia ekoizteko sistemarik garbienenetakoa bada ere, gaur-gaurkoz garestienetakoa ere badela esan behar da. Herri Ametsa ikastolan egin den instalazioa zazpi milioitik gora kostatu da eta horren %26a Eusko Jaur-laritzako EVEk ordaindu badu ere, gainerakoa ikastolaren bizkar joan da.

Funtzionamendua

Ekain Taldeko solaskideek esan zigutenez, elektrizitatea sortzeko bide alternatibo horrek oso egitura sinplea du (ikus goiko eschema). Osagai nagusiak panelak eta

SARE ELEKTRIKOARI KONEKTATURIKO INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOAK



ordenadorera eta sare elektriko-
ra lotuta dagoen transformado-
rea dira. Ezinbesteko elementua,
alabaina, eguzkia da. Teilatuko berrogeita hamasei pa-
nelen egitekoa eguzkiaren erra-
diazioak jaso eta energia hori
elektrizitate bihurtzea da. Sortu-
tako korrante elektrikoa zuzena
denez, transformadorea ardura-
tuko da korrante hori alferno
bihurtzeaz. Bi zirkuitu elektriko-
en sinkronizazio-funtzioa ere
bere gain hartzen du transforma-
doreak, sare elektrikoak zein
panelak sortutako elektrizitatea
une oro akoplatuz. Transforma-
dorera konektatuta dagoen or-
denadoreak lau minuturo jasoz-
ten du informazioa: eguzki-

-paneletako tentsioa, korrantea
eta potentzia; baita sareko kor-
rantea eta tentsioa ere. Datu-
-bilketa horri esker, egun des-
berdinetako produkzioak edo-
zein unetan aldera daitezke eta
baita azken bi urtetako datuak
atera ere.

Errentagarritasun ekonomikorik?

Bai Ekain Taldeko kideek eta
baita ikastolako zuzendariak
esan zigutenez, hasieratik garbi
ikusi zuten egitura berriak ez
zituela bere beharrak erabat
asetuko eta jakina, ez zela
errentagarria izango. Baina hel-

buru pedagogikoari eman zi-
tzaion lehenetsuna: heziketara
zuzenduko zen instalazio berria
eta lortutako elektrizitatea alfer-
rik ez galtzarren, lau eraikine-
tako bat sistema horrekin horni-
tzea erdietsi zuten. Solaskideek azaldu zigutenez,
berrogeita hamasei panel horien
bidez eraikin batek behar duen
argi-indarra lortzen da. Kontsumitzen ez den elektrizitatea
Iberdrolaren sare elektriko-
ra bideratzen da bere probetxura-
ko, sistemak ez baitu akumulado-
rerik. Eta alderantziz gertatuz
gero; hau da, ikastolak ohi baino
energia gehiago kontsumitu
behar badu, elektrizitatea saretik
hartu eta ordaindu egingo du.



Jabier Garro (ezkerrean) eta Fernando Bengoetxea (eskuinean) Ekain Taldeko kideak Herri Ametsa ikastolako frontoiko teilatuan dauden eguzki-panelen aurrean.

Energia alternatiboen etorkizuna

Ohizko egituratan instalazio fotovoltaikoak, gaur-gaurkoz, ekonomia aldetik errentagarria izatea nekez gertatzen bada ere, ezin albora daiteke bide alternatibo hori (ezta besteak ere). Euskal Herrian egin dira saiakuntza batzuk eta errentagarritasun ekonomikoa ere lortu da zenbaitzutan. Esate baterako, sare elektrikoa heltzen ez deneko gunetan erabili dituzte panelak, hala nola, Aralar eta Urbiako zenbait artzain-txabolatan, autobideetako zenbait seinalizazio elektriko egiteko, etab. Aipatu kasu horietan, bertaraino elektrizitatea garraiatzea baino merkeagoa gertatzen da egitura autonomoa instalatzea.

Gure solaskide izan diren Ekain Taldekoen aburuz, erronka berria energia alternatibo hori herri eta hirietan erabiltzen hastea da, eta horretarako dauden alternatiba guztien konbinazio posibleak aztertuz, elementu autonomoak eratu beharko dira. Gurea baino laiotzagoak diren eskualdetan jadanik, kontutan hartzen dute posibilitate hori.



Helburu didaktikoa

Arestian esan bezala, Herri Ametsa ikastolaren asmoak errentagarritasun ekonomikoa lortzetik urrun daude. Energia alternatiboa erabiltzearen helburu nagusia didaktikoa dela aitortu digute. Beste energia-iturrien artean eguzkiarena ere aintzatzat hartu eta ezagutzera ematea da beren nahia, praktikotasuna bilatuz gainera. Ikasleak datu-bilketan, behaketan eta grafiko-irakurketan treba daitezten, beste ikasgaietan ezagutza-esparru berri gisa erabiltzen da. Eguzkia energi iturri naturala den neurritik, ingurugiroarekiko

ardura sustatzeko ere balio dezake egitasmo honek; ikastolako zuzendariari beren asmoei buruz galdetu genionean, horixe azpimarratu zuen, gainera.

* ZETIAZ -Elhuyar

INSTALAZIO FOTOVOLTAIKOA ZENBAKITAN

Guztira berrogeita hamasei dira eguzkiaren izpiak zurgatzen dituzten panelak. Hogeita zortziko bi taldetan daude banatuta eta talde bakoitza frontoiko teilatuaren zoruari itsatsita dago, 30°ko inklinazioarekin. Guztira, panelek 34 m²ko azalera hartzen dute.

Instalazioak 4,2 kW-eko potentzia du. Baina potentzia hori lortzea ia ezinezkoa da, panel guztiek errendimendu maximoa eman beharko bailukete eta egoera hori laborategian soilik gertatzen da. Panelek urteko 6.200 kWh ekoiztuko dutela aurreikusi dute.

Energi iturri naturala "amaigabea" eta garbia izateak baditu bere abantailak, nahiz eta gaur egun instalazioa garesti samarra izan. Herri Ametsa Ikastolaren ekimenari esker, urtean 3.700 kg CO₂, 8.300 g SO₂ eta 10.500 g NO_x gutxiago isuriko dira eguratsera.