

€ Energia berriztagarriak etengabe ekoitzi eta agortzen ez direnak dira: eguzkia, haizea, ura... Izenak berak adierazten duen bezalaxe, etenik gabe berritzen dira, eta, ez dira agortzen, energia arruntak ez bezala: petrolioa, gas naturalak, ikatza, uranioa...

Abantailak hartzen badira hizpide, lehenik eta behin ingurumena aipatu beharko da. Energia berriztagarriak energia arruntak baino askoz ere garbiagoak dira, eta ez dute hainbeste kutsatzen. Ingurumenari begiratzuz gero, energia mota horrek ez du gas kutsatzailerik igortzen, ez baita inolako erregairik erretzen —ikatz edo petrolioa, kasu—; beraz, zentral nuklearrak ez bezala, ez du atmosfera berotzen, eta ez du hondakinik sortzen. Badu bestelako abantailarik ere: beste erabilera batzuetarako ere erabil daitezke instalazioak. Batez ere, energia eolikoaz eta eguzki energiaz ari gara. Energia eolikoa, adibidez, abeltzaintzarekin bateragarria da; hau da, errota dauden lekuan behiak jaten edo laboreak egon daitezke. Alabaina, horrelakoak ohikoagoak dira beste eskualde batzuetan; adibidez, Aragoi. Euskal lurretan mendi garaietan daude parke eolikoak, eta toki horietan abeltzaintzak indar handia duenez, haize-sorgailuak eta behiak, ardiak eta zaldiak bizikide dira.

Itzulgarritasuna da energia mota horren beste abantaila bat; hots, instalazio horiek itzulgarriak dira. Eman dezagun hemendik urte batzuetara batera kaltegarria ez den energia iturri bat aurkitzen dutela; orduan, instalazio eoliko edo eguzki instalazio bat desagerraraztea oso erraza izango da. Eguzki plakak



EGUNKARIA
Energia berriztagarriek enplegu gehiago sortzen dituzte. Iaz 500 haize sorgailu ekoitzi ziren EAEn.

Agortezinak eta garbiagoak

Energia berriztagarriak arruntak baino askoz ere garbiagoak dira eta ingurumena ez dute hainbeste kutsatzen

Aitor Alkorta

edo haize-sorgailuak kendu, eta lehen bezala geratuko da dena. Zentral nuklear edo ikatz zentral batean, aldiz, ez da horrelakorik gertatuko; han, hondakinak milaka eta milaka urtean geratzen baitira. Itzulgarritasuna oso garrantzitsua da, hanka sartuz gero, irtenbidea oso erraza baita: instalazioak kendu, besterik gabe.

Lanpostuak sortzea ere beste abantaila bat da: energia arruntak sortzen duten lanpostu kopurua halako bost sortzen du energia berriztagarriak. Eta adibidea Nafarroan dugu, non alor eolikoak 1.000 laguni baino gehiagori ematen dien lana. Esaten dutenez, orain alor eolikoak bere gain hartzen du Volkswagen enpresa Nafarroan

jarri zenean lortu zuena; hau da, ia-ia hango industria guztia. EAEn, alor eolikotik bizi diren industria ugari daude. Iaz 500 haize-sorgailu ekoitzi ziren EAEn; horietako hiru hemen jarri ziren, eta, ondorioz, gainerako 497ak EAETik kanpora bidali dituzte.

Baina desabantailak ere aipatu behar dira. Lehenik eta behin, baliabideen bideragarritasuna.

Enplegua

Energia mota hauek ohikoek baino bost aldiz enplegu gehiago sortzen dute

Haizeak, esaterako, ez du egunezko 24 orduetan jotzen, eta hori ere kontuan hartzekoa da. Bestalde, instalazio horiek sare elektrikoari loturik daude, eta horixe da elementu erregulatzaileria. Eta inor ere ez dago prest argirik gabeko egoteko. Honakoa da, beraz, egin beharrekoa: energia berriztagarriak beste energia mota batekin osatu. Begietara egiten duen eragina da beste eragozpenetako bat. Haize-sorgailuekin gertatzen da hori orain, eta etorkizunean eguzki panelekin gertatuko da; izan ere, orain arte gutxi ikusi dira, eta jendeak pentsatu beharko du horrelakoak estetikoki nola geratuko diren etxeetan eta bestelako eraikinetan. Alabaina, parke eolikoak ikustera joan direnetatik %1ek baino ez du esan ez zaiola gustatu.

Energia berriztagarriak bultzatzeko planei dagokienez, energia mota horren eskaera honakoa da hainbat herrialdetan: Europako Batasunean %6koa, Espainian ere %6koa eta EAEn %4,5koa. Herrialde txikia izatea kontuan izan behar da, baita hemengo egoera aintzat hartu ere: ez da posible energia berriztagarrien instalazio ugari jartzea, baina energia asko eta modu jarraituan erabiltzen duen industria sektorea dugu. Aipatutako %4,5 horretatik energia gehiena biomasatik lortutakoa da —%75-80—; ondoren, minihidraulikoa eta eolikoa datoz.

Energia motak

Iturri anitz

Eguzkia da energia berriztagarri guztien jatorria. Dena den, aurrena, **energia minihidraulikoaz** hitz egingo dugu: ur jauzi, erreka eta iturburu txikietako energiari etekina atera, eta energia elektrikoa lortzean datza.

Energia eolikoa, berriz, haizeak duen energia erabiliz, elektrizitatea lortzean datza. Bi instalazio mota daude. Batetik, parke eolikoak: elektrikoki elkarrekin lotutako haize-sorgailu kopuru zehatza daukate, energia elektrikoa sortzen dute, eta energia hori elektrizitate sare orokorrera joaten da. Bestetik, norberaren kontsumorako instalazioak daude: elektrizitate beharra asetzeko energia eolikoa darabilten arazgailu txikiak.

Hondakinen enjeneriarekin lortzen dena, berriz, **biomasa energia** da. Hondakinak esatean, honakoa esan nahi da: egurra, nekazaritza hondakinak —lastoari energia ateratzea, esaterako— eta hiri hondakinak.

Bi motatako eguzki energia dago. Batetik, **eguzki energia termikoa**: eguzki izpiak bero bihurtzen ditu, gero ur berorako edo berogailuetan erabiltzeko. Bestetik, **eguzki energia fotovoltaikoa** dago: eguzki energia elektrizitate bihurtzen du, eguzki plaka fotovoltaikeen bidez. Azken horrek bi instalazio mota ditu: batetik, norberaren kontsumorako instalazio txikiak, hau da, elektrizitate saretik urrun bakoitzak sortzen duen eguzki instalazioa; eta, bestetik, elektrizitate sareari lotutako eguzki instalazio fotovoltaiakoak, eta hor sortzen den energia elektrizitate sare orokorrera joaten da. Euskal Herrian, 5KW inguruko 10en bat instalazio ditugu: eskoletan, kiroldegietan eta etxeetan. Instalazioan bertan behar den adina elektrizitate sortzen da horietan. Joera hori asko ugalduko da datozen urteetan, eta aldaketak izango dira: orain arte teilazko teilatuak izan diren lekuan, energia plaka fotovoltaiakoak jarriko dituzte; eta modu horretara, etxean behar den energia elektrikoa lortuko dute. Hain zuzen, eraikin berrietan horrelako

instalazioak jarri nahi dira, jadanik hasi baitira ideia hori bultzatzen. Hori da energia fotovoltaiakoak etorkizunean behar duen garapen logikoa, halaberharrez.

Geotermikoa da etorkizunean erabiliko den beste energia mota bat. Lur azpiko energiari etekina ateratzean datza. Euskal Herrian ia ez dago horrelako enjeneriarik, bainuetxeetan ur beroa lortzeko dauden aplikazioetan salbu. Beste herrialde batzuetan, berriz, kontsumitzen den energia kopuru handi bat geotermikoa da. Adibidez: Islandian eta Italian.

Eta ezin da ahaztu **olatuek eta mareek sortzen duten energia**. Energia mota hori oraindik ez dago erabat garatua, eta, beraz, ez da bideragarria, ez teknikoki, ezta ekonomikoki ere. Aitzitik, ikertzen ari dira, eta jadanik badaude erakusteko balio duten planta aitzindariak; diru asko gastatu dute horietan. Itsasoko energiari etekina ateratzen diote: olatuen eta mareen enjeneriatik elektrizitatea lortzen dute. Ondoren, sare orokorrera bidaltzen dute, handik banatzeko.