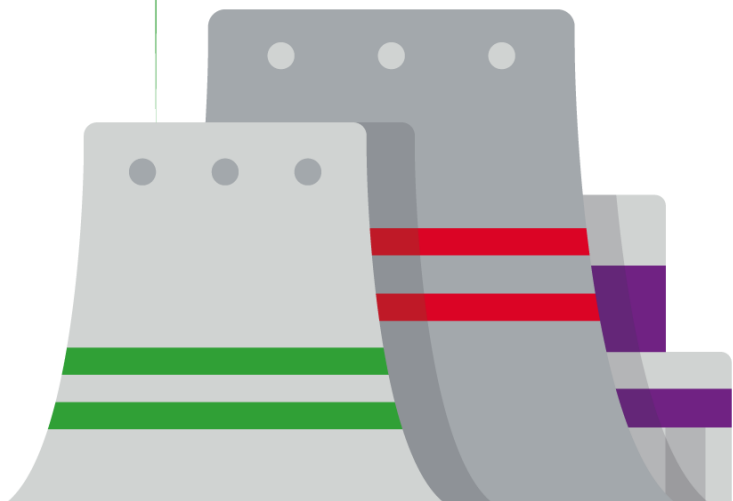


LEMOIZ 

BIRZIKLATU

Ezker Anitza-IUren proposamena



ezker anitza

AURKIBIDEA

Sarrera.....	3
Prozesua	4
Alternatiba.....	4
Zergatik?.....	5
I Eranskina.....	7
II Eranskina	9

SARRERA

Lemoizko zentral nuklear oiharen transferentzia errealitate bihurtuko da. Imanol Pradalesek, Sustatze Ekonomikorako Diputatuak, 2017ko maiatzean konfirmatu zuen bezela, Bizkaiako Batzar Nagusietan egin zitzaion galdera bati erantzunda, lurren lagatzea koordinatzeko komisiio bat sortu da.

Komisiio hau Eusko Jaurlaritzak, Bizkaiako Foru Aldundiak eta Lemoizko udalak osatzen dute. Momentu honetan, Pradalesek dioenez, lur hauek “Bizkaia eta Euskadirako estrategikoak dira” eta foru iturriek esandakoaren arabera, “garrantzitsuena lagatze akordioak bete daitezzen da, eta gauzatzen den momentuan, “erabiltze alternatiba ezberdinak hartzen ari dira kontuan”.

Zentzu honetan, zentral nuklear oihara Basordas kala zenean dago kokatua. 320.000 metro karratu inguru okupatzen ditu, iparraldean olatu-horma eta kaimuturrak ditu, sortutako elektrizitatea garraiatzeko dorre instalazio oihaz aparte. Eskualde honek ingurumen-berreskuratze oso zaila dauka, eraikitzeko 1000 tona burdin eta 200.000 metro kubiko hormigoi baino gehiago erabili ziren, ondorioz, energia berriztagarriak sortzeko aukera eremuako degradatutako espazio kontsidera dadin aholkatzen da. Zehazki, aprobeitza daitezken 320.000 metro karratu

dira.



PROZESUA

Ezker Anitza-luk zentral nuklear oihak okupatzen zuen eremua konfiguratzeko ahal den parte hartzerik handiena bermatzeko apustua egiten du. Azaldutakoarekin bat eginez, lur-sail hauek Bizkaia eta Euskadirako estrategikoak dira, horregatik, behar beharrezkoa da eskualderako alternatibaren eraketa ahal den eztabaida sozial handienera ireki dadila. Horregatik, Ezker Anitza-luk lur eremuen erabilera lurren lagatzea koordinatzeko komisioan erabaki ez dadin eskatuko du eta guztiz kontrakoa izan dadin, ahal den Bizkaiko eta Euskadiko pertsona kopuru handiagoaren parte hartzea tartean sartzen duen prozesu parte hartzaillearen bidez. Gainera, Ezker Anitza-luk gobernu zentralari eta enpresa emakidadunari (Iberdrolari), bere kontu, proiektu berrirako alferrikakoak diren elementuen behin betiko eraispena esijituko dio, lehenbailehen, gizartearen barruan adostasuna lortu ondoren, lur-sailaren erabiltze publiko berria martxan jartzeko.

ALTERNATIBA

Eztabaida honetan, Ezker Anitza-luk eguzki energia (xafla fotovoltaikoak ipiniz) , eolikoa (iparraldean kokatuako eta haizeak astintzen duen 320 metro inguruko dikea aprobetxatuz) eta, etorkizunean, behar diren baldintzak betetzen badira, marea-energia (kai-muturra aprobetxatuz)

konbinatzen dituen energia berriztagarrien kogenerazio zentrala martxan jartzea defendatzen du.

183.000 m²-ko azalera erabilgarria daukagu. Aukeratutako energia elektriko sortzaile eta berriztagarrien arteko teknologietako bat xafla fotovoltaikoena izango da. 1.5m²-ko eguzki xafla oinarrizko elementutzat hartuz, 330Wko potentzia elektrikoa duena.

Lemoizko zentral nuklearra hartzen zituen lur-sailen testuingurua kontuan hartuta, eta xafla fotovoltaikoen metro karratu bakoitzagatik dauzkagun potentzia eraginkorra eta azalera erabilgarri datuak abiatze puntutzat hartuz, 132Wp lortuko genituzke; 183.000 m²ko instalazioan, guztira 24.156.000 Wko instalatutako potentzia lortuko genuke (24,156 Mwp edo 24.156 kWp). Honela, 4 lagunentzako 8.503 etxebizitzetara energia (elektriko) zerbitzua emateko energia nahikoa sortuko genuke. Hau da, 34.012 pertsonentzako energia 15,7 milioi €ko hasierako gastuarekin, 16 urteren buruan amortizatuko litzake (ikus I. eranskina). Gainera, aerosorgailu bidezko energia elektriko sortzeko teknologia konplexua da, energia elektriko horren eskuratzean eragile anitz baitaude. Esaterako, haizea, zizailadura, itzala, dentsitate eta hezetasun erlatiboak, turbulentsiak, norabidea... Baina 4MWko potentzia sortzen duen instalazio baterako beharrezkoak diren inbertsioa eta amortizazioa kalkulatzeko hurbilduko gara orain. Aukeratutako kokapena, iparralderanzko orientazioa duela, itsasoak sortzen duen zizailadura baxua izanda eta itzal nabarmenik gabeko tokia dela kontuan hartuta, bere instalaziorako toki ezin hobea dela kontsideratu daiteke. 2MWko indarra duen aerosorgailu baten guztizko etekinak, kokapen egokian egonda, 1.600 etxebizitzentzako zerbitzua egingo luke. Esan dugun bezala, 2 Mwko aerosorgailu batek, kokapen egokian egonda, urteko 5.000 Mwh sortzen ditu 1.600 etxebizitzarentzako zerbitzua

emanez, ondorioz, 10.000 Mwh/urteko sortuko ditu 3.200 etxebizitzentzako, hau da, 12.800 lagunentzako. Hortaz, 4MWpko instalaziorako, 4,4 milioi €ko inbertsioa beharko genuke, 10 urtetan amortizatu daitekena (ikus II. eranskina). Azkenik, instalaziotik gertu dagoen itsaso irekiko eremua, etorkizunean eta garapen teknologiko egokiarekin batera, eskualdeko marea-energia aprobetxatzeko instalazioak koka litezke. Hala ere, momentuz, eta Mutrikutik gertu dagoen instalazioak erakusten dituen zifra eskasak ikusita, beharrezkoa da teknologia hau garatzea itxarotera. Azkenik, Lemoizen “birziklapena” 20 milioi €ko guztizko kostua izango zuen eta eguzki energia eta eolikoa konbinatzen dituen energia berriztagarrien zentrala eraikitzea suposatuko luke – Eusko Jaurlaritzak proposatutako arraintegia martxan jartzearen kostua 25 eta 80 milioi € artekoa izango litzake, Aztiko zuzendariak, Rogelio Pozok, dioenez- eta 11.703 etxebizitza hornitzeko ahalmena izango luke; hau da, 46.812 lagun inguru, Santurtziren tamainako herri bat. Guztizko inbertsioa 16 urteko epean amortizatuko litzake eta instalazioaren eraiketan eta mantenuan hainbat enplegu sortuko litzake. Gainera, instalazioak -%100 publikoa izan litzakena- teknologia berrien garapen eta ikerketarako espazio bezela ere erabilgarria izango litzake, Euskadin oraindik garatzeke dagoen sektorea eta beste eredu produktiboaren garapenerako segmentu garrantzitsua izango litzake.

ZERGATIK?

Hainbat arrazoi daude Lemoizen birziklapena beharrezkoa eta posiblea dela pentsatzeko. Gainera, zentral nuklearra zenaren egitura eraikitzerakoan garrantziziko kokapen naturala suntsitu zuela eta, ondorioz, ingurunearen birsorkuntza koplexua dela kontuan hartuta. Hortaz, espazio hura beraprobetxatzea behar beharrezkoa dela esateko hainbat arrazio ditugu:

- Bizkaiak eta Euskadik energia ereduaren aldaketa behar dutelako, kontrol %100 publikoa eta energia garbi eta berriztagarriak sortzearen aldeko apustua eginez. Hiriko espazioak, eraikuntza eta instalazio txikiak, izan behar dute energia garbien helburura garamatzatenak. Hala nola, azaltzen dugun proposamenak egundoko bultzada emango lioke helburu horri, degradatutako espazio hau beraprobetxatuz erabilera berri bat emateko.

- Mota honetako instalazioak, instituzio publikoen eskutan, herrialdearen subiranotasun energetikoa hareagotzen dute eta Bizkaian eta Euskadin milaka familiek sofritzen duten txirotasun energetikoaren aurka borrokatzeko erremintan bilakatzen dira.

- Lanpostu zuzenak eta zeharkakoka sortzen baititu, herrialdean sortzen ari diren industria berriekin lotura zuzenean, Bilboko portuan berriki kokatu den aerosorgailu lantegia (Haizea Wind), kasu. Euskadin inbertitzeko segmentu garrantzitsua bihurtu daiteken eta goraka doan sektorea da, bereziki Bizkaiak energia fosilekiko daukan dependentziarekin alderatuta.

- Aldaketa sinbolikoa baita: Herriaren presioak zentral nuklear bat bertan behera uztea lortu zuen toki berberan %100 berriztagarria den kogenerazioa zentrala eraikitzea. Sinbolikoa baita Lemoizko kala bat alternatiba berdea izan dadila, Muskiz eta Zierbenan (Petronor) dagoen kala beltza alderatuta.

- Bizkaiak eta Euskadik bere etorkizun energetiko eta ekonomikoan pentsatu behar baitute: Petronrekiko dependentzia alde batera utzi, eta petroleo erreserben desagertze saihestezinaren aurrera, CO2 isurketen aurka.

I ERANSKINA

Instalazio fotovoltaiko bidezko energia sorkuntzaren potentzia, hornidura eta amortizazio kalkulua, Lemoizko Zentral Nuklear oiharen lur-sailean.

183.000 m²ko azalera erabilgarria.

Aukeratutako energia elektriko berriztagarria sortzeko teknologia eguzki-xafla fotovoltaikoen instalazioarena izango da. 1,5 m²ko azalera eta 330Wko potentzia elektrikoa duen eguzki xafla oinarrizko elementutzat hartuta.

Kalkulorako inklinazioarengatik, tenperaturagatik, e.a. galera erlatiboak daudela onartuko ditugu, hortaz, demagun eguzki xafla 2,5m² bakoitzeko 330Wko potentzia eraginkorra izango ditugula.

Instalaziorako hautatutako tokia Lemoizko zentral nuklear ohiaren lur-saila izango da, Zona I eguzki eremu kontsideratzen da, instalazio finkoetarako urteko 1232 eguzki ordu emangarriak lortaraziko digunak. (Industria Ministerioak emandako datuak)

Etxebizitzentzako hornikuntza eta ustiapen energetikoaren kalkulurako, demagun etxebizitza batek urtean 3.500 kWh kontsumitzen dituela.

Instalatutako potentzia

Xafla fotovoltaiko m² bakoitzeko lortzen ditugun potentzia eraginkor eta azalera erabilgarri datuak kontuan hartuta, 132 Wp lortuko genituzke, 183.000 m²engatik biderkatuta, 24.156.000 Weko instalatutako potentzia duen azpiegitura ematen digu (24,156 Mwp edo 24.156 kWp).

Sortutako energia

Esan dugun bezala, instalazio finkoekin urteko 1232 eguzki ordu emangarri lortuko bagenu, urtean 29.760.192 kWhko energia sortzea lortuko genuke (29.760 Mwh edo 30 Gwh).

Hornikuntza

Proiektatutako instalazioak 8.503 etxebizitzei energia zerbitzua (elektrikoa) emando liezaiekete.

Egindako inbertsioaren amortizazioa.

Berriztagarrien azkeneko erakantearen datuak ikusita, uztailean ospatutakoa, Industria ministerioarenak eta beste enpresa esleipedunek egindako eskaintzak ikusita, hurrengo datuak dauzkagu:

- Instalazioko MW bakoitzeko 650.000 €ko inbertsioa (650.000 €/MW). Honela, gure 24,156 Mwpko instalaziorako, 15,7 milioi €ko inbertsioa beharko dugu.
- Gutxieneko errentagarritasuna %7,5ean kokatua.
- Fotovoltaikoari zorua bermatzen dion erregulazioak merkatu salneurria 32/Mwhan finkatzen du (kontuan hartzekoa da maiatzeko erakantean salneurri zorua 41,5€tan finkatu zela, inbertsioaren amortizazio epea laburtuko lukeena.

Fotovoltaikoa inbertsio gutxien behar duen berriztagarria denez, daturik baxuena hartuko dugu kontuan, hau da 32€/Mwh. Izan litzaken hobariak ez daude barne).

- Urteko 29.760 Mwh sortuko ditugunez eta MWharen 32€ salneurriarekin, gure instalazioa 16 urteren buruan amortizatuko litzake.

Honela, merkatuko benetako datuetan oinarritutako hurbiltzea egin dezakegu; gure instalaziorako, 15,7 milioi euroko inbertsioa beharko genuke, 16 urteko gehienezko epean amortizatuko ditugunak eta %7,5eko errentagarritasunarekin, berinbertsiorako, mantenua edo hobekuntzak ordaintzeko zuzendu ditzakegunak.

II ERANSKINA

Instalazio fotovoltaiko bidezko energia sorkuntzaren potentzia, hornidura eta amortizazio kalkulua, Lemoizko Zentral Nuklear oiharen lur-sailean.

Iparraldean, haizeak talka egiten duen eremuan, 320 metro inguruko luzera duen diketik abiatzen gara.

Aerosorgailu bidezko energia elektrikoa sortzeko teknologia konplexua da, energia elektriko horren eskuratzean eragile anitz baitaude. Esaterako, haizea, zizailadura, itzala, dentsitate eta hezetasun erlatiboak, turbulentsiak, norabidea... Baina 4MWko potentzia sortzen duen instalazio baterako beharrezkoak diren inbertsioa eta amortizazioa kalkulatzea hurbilduko gara.

2MWko aerosorgailu baten guztizko etekina, kokapen egokian egonda, 1.600 etxebizitzari zerbitzua emateko balioko luke.

Aukeratutako kokapena, I orientazioa duela, itsasoak sortzen duen zizailadura baxua izanda eta itzal nabarmenik gabeko tokia izanda, instalaziorako kokapen egokia dela esan dezakegu.

Etxebizitzentzako hornikuntza eta ustiapen energetikoaren kalkulurako, demagun etxebizitza batek urtean 3.500 kWh kontsumitzen dituela.

- Instalaturako potentzia

2MWko aerosorgailuen instalaziotik abiatuz, 80 metroko errore diametroarekin eta aparatuen arteko 3 errore diametroko distantzia edukita (aerosorgailuek haien arteko distantzia egokia izan behar dute interferentzia aerodinamikoak saihesteko eta, hortaz, bere bi ondorio larrienak: turbulentsien gorakada eta potentzia galera... tarte egokia eta ohikoa 3 diametrokoa da)

2 aerosorgailuek sortutakoaren baliokide izango dira abiatzeko potentzia datuak. (4MWp)

- Sortutako energia eta ustiapena

Esan dugun bezala, 2 Mwko aerosorgailu batek, kokapen egokian egonda, urteko 5.000 Mwh sortzen ditu 1.600 etxebizitzarentzako zerbitzua emanaz, ondorioz, urteko 10.000 Mwh sortuko ditu 3.200 etxebizitzentzako.

- Egindako inbertsioaren amortizazioa

Berriztagarrien azkeneko erakantearen datuak ikusita, uztailan ospatutakoa, Industria ministerioarenak eta beste enpresa esleipedunek egindako eskaintzak ikusita, ondorengo datuak ditugu abiatzeko:

* Instalazioko MW bakoitzeko, 1,1 milioi €ko inbertsioa (1.000.000 €/MW). Honela, gure 4MWpko instalaziorako 4,4 milioi euroko inbertsioa beharko dugu.

* %7,5eko errentagarritasun finkoa.

* Urteko 10.000 Mwh sortuko dituen eta MWaren 42€ko (gutxienezko) salneurriarekin, gure instalazioa 10 urteren buruan amortizatuko litzake. Honela, merkatuko eta benetazko datuetan oinarrituz, gure instalaziorako 4,4 milioi euroko

inbertsioa egin beharko genuke, gehienez 10 urteren ondoren amortizatuko litzaketenak eta %7,5eko errentagarritasunarekin, berrinbertsiorako, mantenua edo hobetzearako erabil genezakenak.