

URTEKO TXOSTENA

2021



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

EKONOMIAREN GARAPEN,
JASANGARRITASUN
ETA INGURUMEN SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD
Y MEDIO AMBIENTE

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA

ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA



ENERGIAREN
EUSKAL
ERAKUNDEA

ENTE VASCO
DE LA
ENERGÍA



Urkixo zumarkalea 36 - 1. solairua
Plaza Bizkaia Eraikina
48011 Bilbo
T (34) 944 035 600
eve.eus



1	PRESIDENTEAREN GUTUNA	3
2	ESTRATEGIA ETA ANTOLAMENDUA	7
3	2021EKO ENERGIA-EGOERA	11
4	ZUZENDARITZA TEKNIKOAK	17
5	AZTERLANAK ETA PLANGINTZA	31
6	BALIABIDE GEOLOGIKOAK	35
7	KOMUNIKAZIOA	41
8	ANTOLAKETA ETA LAN EREDU BERRIA	45
9	2021EKO EKITALDIAREN ALDERDI EKONOMIKOAK	49
10	KARBONO-AZTARNA	53





PRESIDENTEAREN GUTUNA



ARANTXA TAPIA OTAEGUI

Energiaren Euskal Erakundeak presidentea

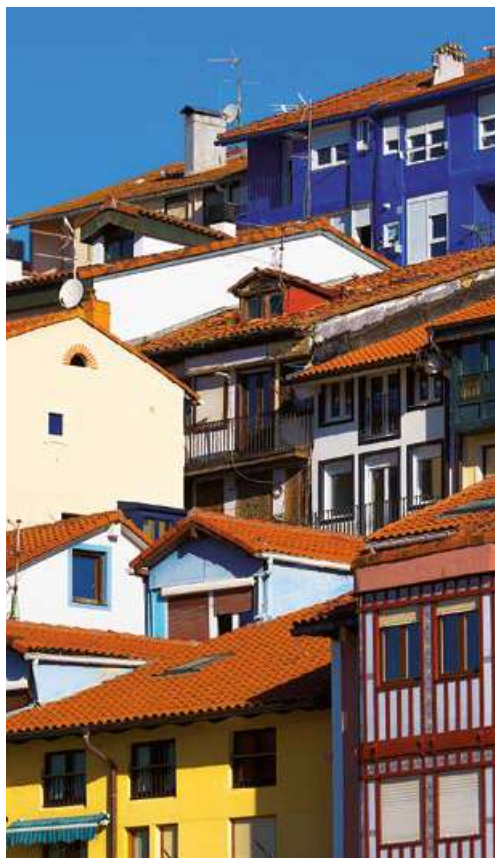
COVID-19aren pandemiaren ondorioz bizi izandako egoera bereziaren ondoren, eta osasun-egoeraren arabera pixkanaka normaltasun berrira itzultzen ari garen garai honetan, Trantsizio Energetikoaren erronkak tentsioari eusten dio karbono gutxiko energia-sistamarantz aurrera egiteko Euskadin lortu nahi diren helburu handiak betetzeko bidean.

Eusko Jaurlaritzaren Energia Agentziak, EEE Energiaren Euskal Erakundeak, esleituta dituen eginkizunak asaldura handiko esparru batean gauzatu dira ekitaldi honetan zehar, gertakari historikoek eragin handia izan baitute gizartearen eremu guztietan, eta, bereziki, energiaren alorrean, eta horrek erronka handia dakar ekonomiaren eta industriaren garapenerako.



EEEk abian jarritako ekintzak areagotu egin dira 2021ean; izan ere, proiektuak bultzatu eta finkatu dira, eta laguntza-sortak eman dira energia-trantsizioaren helburuak betetzeko eta egoera zail hau gainditzen laguntzeko.

Euskadiko Energia Estrategiak markatutako norabideak bere horretan jarraitzen du, aldatu gabe, gertatutako gorabeherak eta zailtasunak gaindituz, eta tinko eutsi dio bere ibilbide-orriari euskal gizartea bezalako gizarte batek lortu nahi duen energia-eredu berrirantz joateko, garapen jasangarriaren beharraz oso kontzientziatuta baitago. Horregatik guztiagatik, energia berriztagarrietan eta energia-eraginkortasunean oinarritutako energia-eredua sustatzen eta finkatzen jarraitu da, jarduera ugariren bidez. Gainera, arau-esparru berriek, hala nola Euskadiko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Legeak, aukera emango dute helburuak betetzen lagunduko duten tresnak eta erremintak eskuratzeko.



Inbertsioak errazten dituzten sozietateetan parte hartzeak argi eta garbi erakutsi du aktiboki eta arduraz inplikatu eta posizioa hartu dela sektorean. Horren harira, EEEren parte-hartzea eremu guztietan zabaltzen ari da iturri berriztagarriak garatzeko, hala nola biomasa, energia eolikoa eta geotermia, bai eta energia ozeanikoa eta eguzki-energia fotovoltaikoa ere. Era berean, energia-eraginkortasunaren arloan, mugikortasun elektriko jasangarria erabat garatzeko egindako lana nabarmendu behar da, bai eta proiektu aitzindarietan parte hartzea ere, Hidrogenoaren Euskal Estrategiaren esparruaren barruan, besteak beste, gas berriztagarriak garatzeko proiektuak eta administrazio publiko jasangarria.

Aspaldi ez dela etorkizuneko egoeratzat jotzen ziren esku-hartzeak gaur egun jada ezarrita daude gurean, eta euskal energia-sektorea garatzeko beharrezkoak diren aurrerabidearen eta aurrerapenaren adierazle argia dira, inolaz ere. Sektore horrek, era berean, eragin handia du gizartearen esparru guztietan, bai industrian eta ekonomian, bai herritar guztien bizi-kalitatean.







ESTRATEGIA ETA ANTOLAMENDUA



Energiaren Euskal Erakundeak, Eusko Legebiltzarreko Lege baten bidez 1982ko azaroaren 24an sortu zenak, ia 40 urte daramatza energiaren alorrean agindu zaizkion Euskadiko sektore publikoaren planifikazio, koordinazio eta kontroleko funtzioak eta ardurak garatzen. Energia-sektoreko proiektuetan eta beste proiektu sinergiko batzuetan ere parte hartu du eta parte hartzen du, Eusko Jaurlaritzak unean-unean ezarritako jarraibideei jarraikiz.

Epe luze horretan, energiaren eraginkortasuna eta dibertsifikazioa izan dira Energiaren Euskal Erakundearen printzipio inspiratzaileak, eta horien gainean oinarritu dira bere jardun guztiak, gero eta konpromiso eta eskakizun handiagoarekin. Horretarako, euskal gizartearekiko daukan inplikazioa indartu du, aurrezpena eta efizientzia sustatzeko laguntza-programen bidez eta energia berriztagarrien proiektuak sustatuz, eta izaera estrategiko garbia duten sozietateetan ere parte hartu du, eta bere erakunde-funtzioa betez sozietate horien proiektuei egonkortasuna eta oreka eskainiz.

Etorkizun aldakorrari egin behar diogu aurre, eta, beraz, zaila da planifikatzea, zaila baita zalantzazko etorkizuna, ezezaguna ez esateagatik, planifikatzea, eta ez bakarrik energiaren sektorean, baizik eta munduko taula geoestrategiko osoan. Behartuta gaude mundu honetan moldatzera, ziurgabetasunaren barruan halako ziurtasun-maila bat emateko gai diren mekanismoak ezarrita, eta hori bereziki zaila da teknologiaren, arauen eta merkatuaren alorretan etengabeko aldaketak dituen egoera honetan.

Hala, egoera honetan antolakuntza-ereduen eta prozesuen kudeaketaren oinarritzko erreferenteetako bat bihurtuko da egokitzeko gaitasun hori. Prozesu horiek oinarri izango dute eraldaketa digitala eta lankidetzeta-sistemak sendotzea, bai barnekoak, bai beste

ANTOLAKUNDEA

ZUZENDARI NAGUSIA

IDAZKARITZA NAGUSIA

G.B., Kalitatea eta Sistemak
Zerbitzu Juridikoak

EKONOMIKO FINANTZARIOA

KOMUNIKAZIOA ETA KANPO HARREMANAK

GARAPEN ETA BERRIKUNTZA ZUZENDARITZA

GEOLOGIA BALIABIDEAK

Zuzendaritza Teknikoa

Energia eraginkortasuna eta iraunkortasuna
Energia berriztagarriak eta baliabideen aprobetxamendua
Sorkuntza banatua eta eskariaren kudeaketa
Energia iraunkortasuna administrazioan

Azterlanak eta Plangintza Zuzendaritza

Energia arautzea
Energia plangintza eta azterlanak

Geologia-meatzaritza baliabideak
Euskadiko Hidrokarburoak Sozietatea

SUSTAPEN ETA LAGUNTZAK

NAZIOARTEKOA

ZAINTZA TEKNOLOGIKOA

erakunde batzuekikoak. Ingurune horretan ari da garatzen EEE etorkizuneko bere eredu estrategikoa, erakundea bere dinamika demografikora eta antolamendu-dinamikara egokituz, eta energiaren munduko errealitate berri eta aldakorrei modu proaktiboan erantzunez.

Testuinguru horretan, energia-politikaren arloko helburuak eta jarduera-ildoak definitzen ditu Euskadiko Energia Estrategiak. Gaur egun, epe luzeagoa duen ikuspegi baten esparruan kokatua dago 3E2030 Estrategia, lehiakortasun, hornikuntza-segurtasun eta karbono urriko horniduran gero eta energia-sistema jasangarriagoa lortzeko ikuspegiaren barruan. Horrez gain, belaunaldi-erreleboaren testuinguruan ekin behar zaie aldaketa horiei, erakundeko funtsezko postuetan batez ere.



ZUZENDARITZA KONTSEILUA

PRESIDENTEA

Arantxa Tapia Otaegui and.

PRESIDENTEORDEA

Javier Zarraonandia Zuloaga jn.*

Mikel Amundarain Leibar jn.**

KONTSEILARIA - ZUZENDARI NAGUSIA

Iñigo Ansola Kareaga jn.

IDAZKARIA

Álvaro Colón Barriocanal jn.

KONTSEILARIAK

Estibaliz Hernáez Laviña and.

Iñaki Aldekojarai Labaka jn.

Zigor Urquiaga Urquiza jn.

Joseba Andoni Alcalde Amutxategi jn.

Xabier Viteri Solaun jn.

Juan Ignacio López Gandasegui jn.

Arantza Mendizabal Gorostiaga and.***

Iñigo Marco-Gardoqui Alcalá-Galiano jn.***

Iván Martín Uliarte jn.****

Covadonga Coca Ramos and.****

Tamara Yagüe Martínez and.****

* Kargu-uztea: 206/2021 Dekretua, irailaren 14koa.

** Izendapena: 206/2021 Dekretua, irailaren 14koa.

*** Kargu-uztea: 178/2021 Dekretua, uztailearen 13koa.

ZUZENDARITZA BATZORDEA

KONTSEILARIA - ZUZENDARI NAGUSIA

Iñigo Ansola Kareaga jn.

IDAZKARI NAGUSIA

Álvaro Colón Barriocanal jn.

G.B., KALITATEA ETA SISTEMAK

Carlos Aguirre Arana jn.

EKONOMIA FINANTZA ZUZENDARITZA

Rosa Madina Romero and.

KOMUNIKAZIO ETA KANPO HARREMANAK ZUZENDARITZA

Arantzazu Zugasti Arizmendi and.****

GARAPEN ETA BERRIKUNTZA ZUZENDARITZA

Enrique Monasterio Beñaran jn.

ZUZENDARITZA TEKNIKOA

Javier Marqués González jn.

AZTERLANAK ETA PLANGINTZA ZUZENDARITZA

José Luis Sáenz de Ormijana Fulgencio jn.

GEOLOGIA BALIABIDEAK ZUZENDARITZA

Luis Muñoz Jiménez jn.

**** Izendapena: 178/2021 Dekretua, uztailearen 13koa.

***** Eszedentzian 2021eko irailaren 7az geroztik.

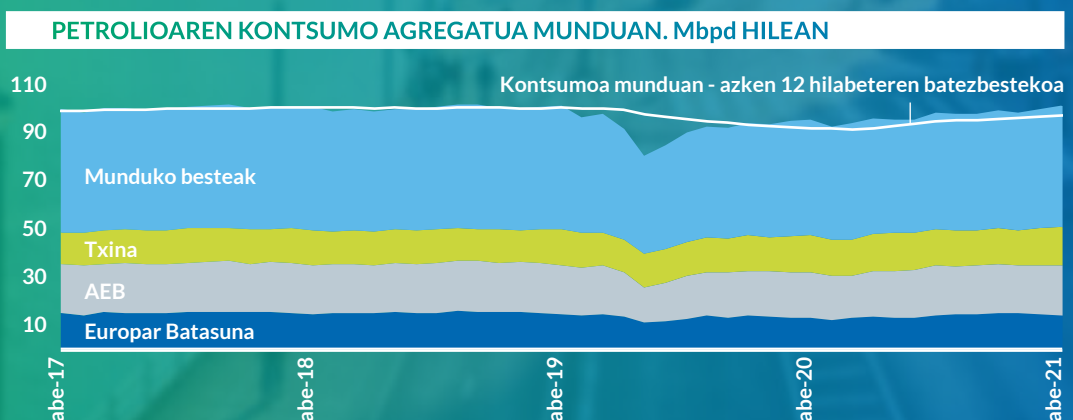


2021EKO ENERGIA-EGOERA



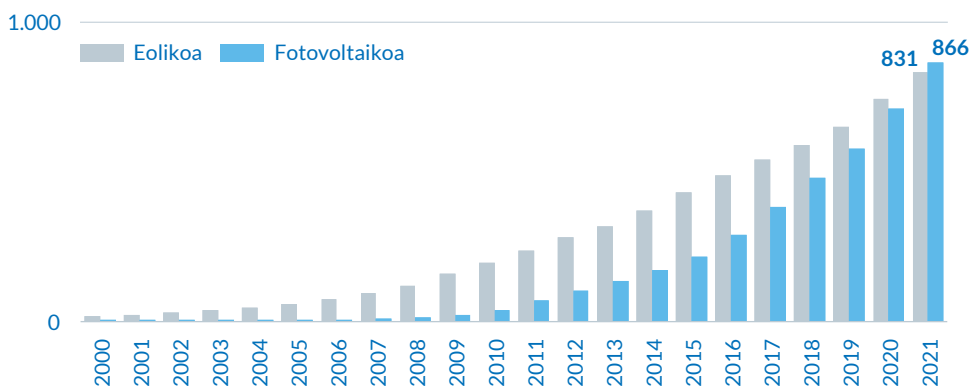
Eguzki-energia fotovoltaikoaren ezarpena aurrera doa mundu osoan

Munduko petrolio-kontsumoa egunean 101 milioi upelekoa (Mbpd) izan zen 2021ean, aurreko urtean baino % 6 gehiago (92 Mbpd). Txinak % 2 handitu zuen kontsumoa, 16 Mbpd-raino, Europak % 7, 14 Mbpd-raino eta Ameriketako Estatu Batuek ere % 9, 20,5 Mbpd-raino. Brent upelaren batez besteko prezioa 66\$ baino gehixeago izan zen, eta goranzko joera handia izan zuen 2020ko jaitsieren ondoren, COVID-19aren pandemiak eragindako mugikortasun-murrizketen ondorioz.



Behin-behineko datuen arabera, 2021. urtean energia berriztagarriek bilakaera ona izan dute munduan, energia eolikoan nahiz fotovoltaikoan hazkundera izan baitute. Instalaturako potentzia eolikoak 831 GW metatua izan zuen guztira, 2020an baino 88 GW gehiago. Fotovoltaikoan hazkundera esponentziala izan zen, 156 GW instalatu baitziren, eta 866 GWko ahalmen metatua dute. Hala, 6 urte eskasean, munduko ahalmen eolikoa gaitzen du instalatu den ahalmen fotovoltaiko metatuak.

MUNDUAN INSTALATUTAKO POTENTZIA EOLIKOA ETA FOTOVOLTAIKOA. GW



Iturria: International Renewable Energy Agency (IRENA) eta Global Wind Energy Council (GWEC)



ENERGIA-KONTSUMOA HANDITZEA EUSKADIN

Kontsumo elektrikoa

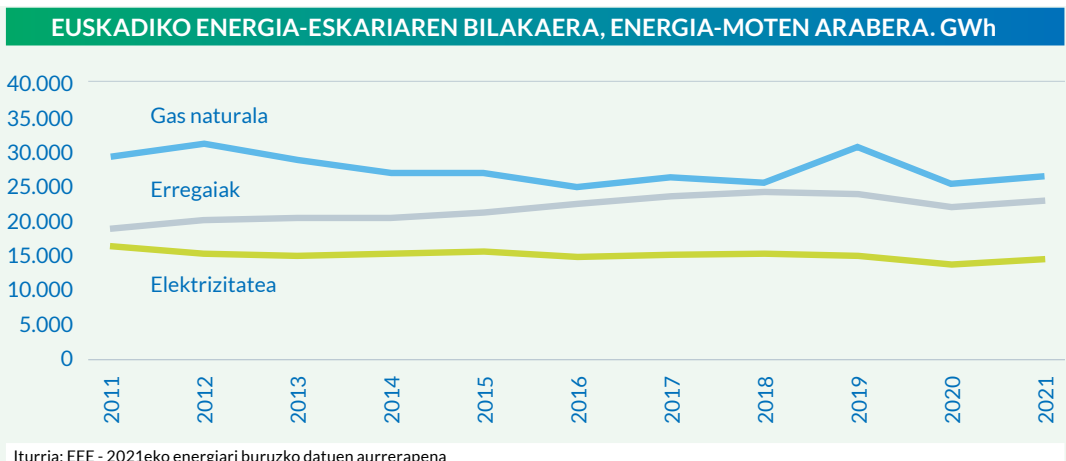
Euskadiko kontsumo elektrikoa 14.520 GWh izan zen 2021ean, aurreko urtekoa baino % 6,2 gehiago, baina 2019an, krisiaren aurretik, izandako kontsumoa baino % 3 txikiagoa hala ere. Kontsumo hori 2011koa baino % 12 txikiagoa da. Sektore batzuek berreskuratu egin zuten krisiaren aurreko urteetako kontsumo elektrikoaren adierazgarritasuna, hala nola zerbitzuen sektoreak (% 22) eta etxeko sektoreak (% 17). Era berean, industria-sektoreak bi puntu irabazi zituen krisiaren aurreko egoerarekin alderatuta, eta EAEko kontsumo elektrikoaren % 55 izan zen; energia-sektoreak, berriz, 2 puntu galdu zituen (% 4,4). Industria-sektorearen barruan, siderurgia eta galdaketa % 27 hazi ziren. Eraikinen sektorearen barruan (% 1 handitu zen 2021ean), aipatzekoak dira ostalaritzan (% 9), merkataritzan eta zerbitzuen sektorean (% 4,6), eta administrazio publikoan (% 2,5) izandako hazkundeak. Etxeko kontsumoa, aldiz, % 2,2 jaitsi zen aurreko urtearen aldean.

Gas naturalaren eskaria

Gas naturalaren kontsumoa 26.650 GWh-ra igo zen, aurreko urtean baino % 4,4 gehiago. Erabilera konbentzionalerako (industria eta eraikinak) kontsumo handiagoagatik izan zen, batez ere, hazkunde hori, baita elektrizitatea sortzeagatik ere. Elektrizitateak bezala, kontsumo konbentzionalak (energia-sektorea izan ezik) ez ditu berreskuratu COVID-19aren krisiaren aurreko balioak.

Erregaien kontsumoa

Euskadiko automobilgintzarako erregaien kontsumoa % 4,5 handitu zen 2021ean. 2012tik etengabe handitzen ari zen kontsumo hori 2019an joera aldatu zuen arte, murrizketa txiki batzuekin, baina 2020an berriro gora egin zuen COVID-19aren krisiaren ondorioz. Kontsumoa 2019ko balioen azpitik dago % 4. Bereziki garrantzitsua da hegazkinetarako kerosenoaren (JET-A) erabilera txikia; izan ere, urte-amaierako azken datuen faltan, 2019. urtean baino % 58 gutxiago erabili da.



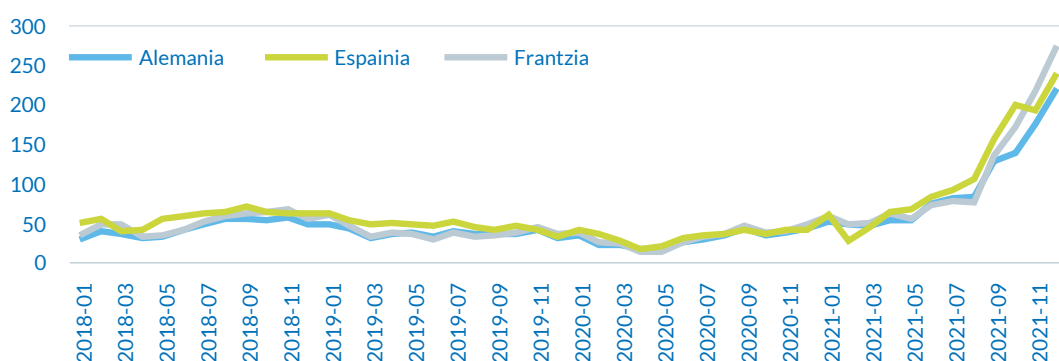


ENERGIA-PREZIOEN IGOERA HANDIA 2021EAN, BATEZ ERE URTEAREN BIGARREN ERDIAN

Elektrizitatearen prezioak

Elektrizitatearen spotaren urteko batez besteko prezioa 111 €/MWh izan zen Espainian 2021ean, hau da, 2020an baino % 228 gehiago. Igoera handiena abenduan izan zen, inoizko handiena merkatu librea dagoenetik (221 €/MWh). Frantzian eta Alemanian, esaterako, joera bera izan da, eta urteko batez besteko prezioak 108 €/MWh eta 96 €/MWh izan dira, hurrenez hurren.

HILEKO BATEZ BESTEKOA. SPOT ELEKTRIZITATEAREN PREZIOA. €/MWh

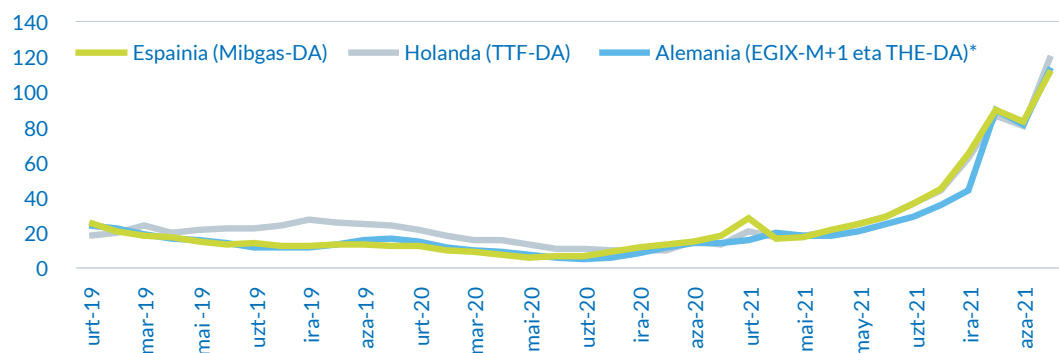


Iturria: Geuk egina, OMI Pen datuekin

Gasaren prezioa

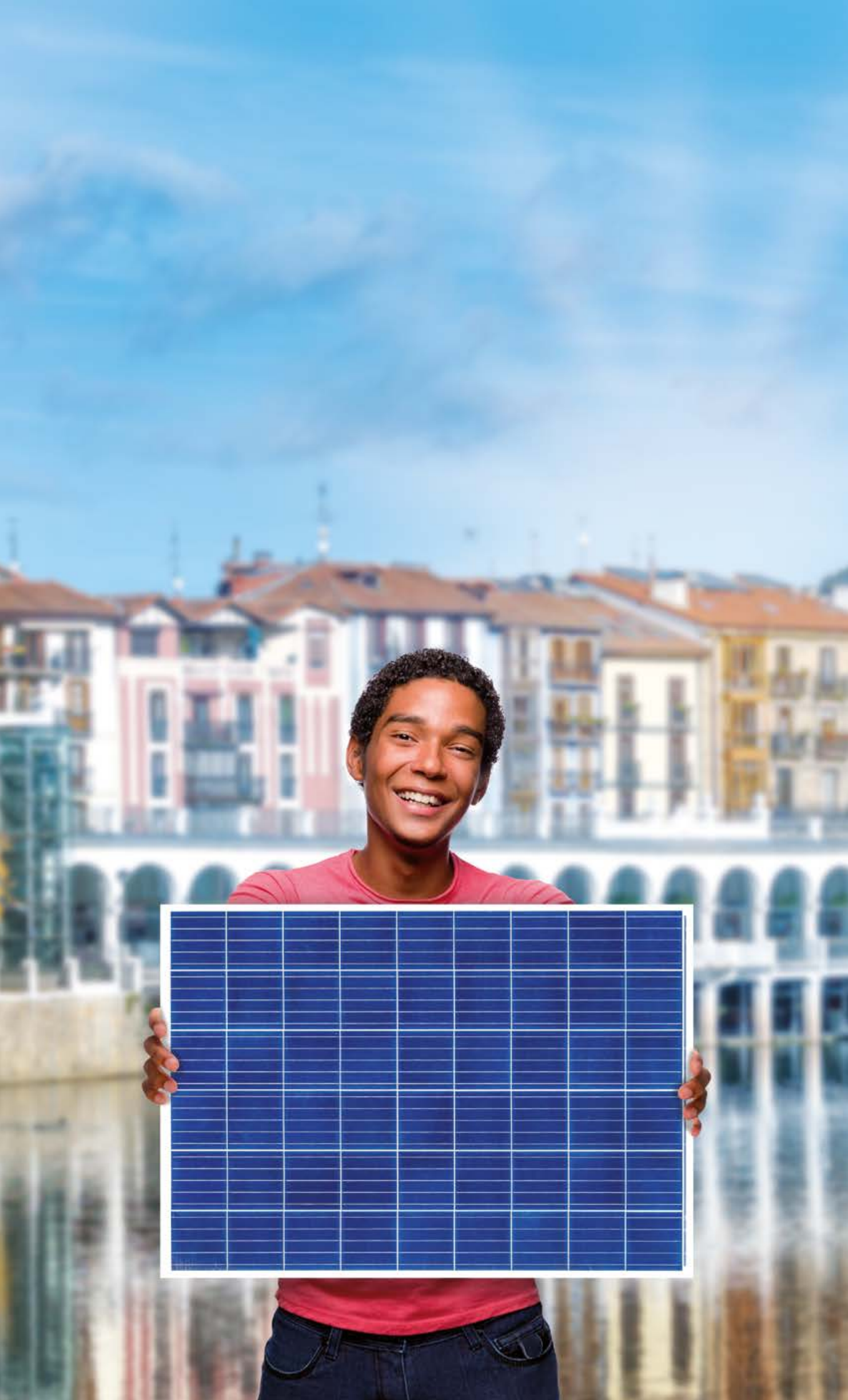
Espainian, urteko gasaren batez besteko prezioa 47,3 €/MWh izan zen 2021ean, 2020an baino % 244 gehiago. Hileko gehieneko prezioa abenduan izan zen, 112 €/MWh. Hala Holandan (TTF), Europako gas-merkatu nagusian, nola Alemanian (THE), bide berari jarraitu dio gasaren prezioen joerak, eta urteko batez besteko prezioak 46,6 €/MWh eta 42,5 €/MWh izan dira, hurrenez hurren.

HILEKO BATEZ BESTEKOA. GASAREN PREZIOAK. €/MWh



Iturria: Geuk egina, Mibgas, THE eta Powernext-en datuekin

* Kontuan hartu da Alemaniako gasaren prezioa urtarrilaren 2019ko urtarriletik 2021eko irailera bitartean, EGIX M+1 indizea eta 2021eko urritik 2021eko abendura bitartean Trading Hub Europe (THE DA) indizea.



ZUZENDARITZA TEKNIKOA



ESPARRU ESTRATEGIKOA

2021ean egin da, lhoberekin batera, **Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Legegintzaldi Plana 2021-2024**. Plan hori 2021eko urrian onartu zuen Eusko Jaurlaritzaren Kontseiluak.

Halaber, Energiaren Euskal Erakundeak parte hartu du araudiak eta plan estrategikoak eta lurraldekoak garatzen, hala nola:

2021eko ekainean aurkeztutako **Hidrogenoaren Euskal Estrategiak** Euskadiren eta bere industria-sarearen posizionamendu estrategikoa eta energia-, ingurumen- eta industria-garapenerako eta garapen teknologikorako aukerak biltzen ditu.

Garraioa Elektrifikatzeko Euskal Estrategia, onartzeko izapidean.

Euskadiko Energia Berriztagarrien Lurraldearen Arloko Plana (EB LAP). Aurrerapen Dokumentua eta Hasierako Dokumentu Estrategikoa egin dira, eta eragileek eta herritarrek parte-hartzeko faseak osatu dira.

ENERGIA-ERAGINKORTASUNA ETA JASANGARRITASUNA

Gas naturala

Gas naturalaren alorrean, errepide bidezko garraiorako erregai alternatibo gisa, sektoreko eragileekin lan egiten dugu gasolindegietan erregai horren eskaintza handitzeko. Alde horretatik, Oiartzungo (Gipuzkoa) gas-zerbitzugunea abian jartzearekin batera, zazpi zerbitzugunek ematen dute gas natural konprimatua Euskadin, eta beste bostek gas natural likidotua.

Gas naturala itsas erregai gisa erabiltzeari dagokionez, birgasifikazio-terminaletan sartzeko ordainlekuen egitura aldatzearen ondorioz, ekonomikoki lehiakorrak dira gabarraren bidez egiten diren bunkering-eragiketak (*Ship-to-Ship* izenekoak).

Hidrogenoa

Ekitaldian zehar, 2030erako Hidrogenoaren Euskal Estrategia aurkeztu da, Euskadin hidrogenoa ekoizteko, banatzeko eta kontsumitzeko ekosistema sortzea helburu duena, ondorengo irizpideen arabera:

Tokiko merkatu sendo eta jasangarria sortzea, karbono gutxiko hidrogeno berriztagarria ekoitziz eta barne-eskaria suspertuz.

Hidrogenoa deskarbonizazio-tresna bideragarri bihurtzea euskal industriarentzat eta deskarbonizazioa murriztea zaila duten beste sektore kontsumitzaile batzuentzat, garraioa adibidez.

Biltegitratzeko, garraiatzeko eta banatzeko azpiegitura bat zabaltzea, toki-merkatuaren garapenari eusteko gauza izango dena, eta, etorkizunari begira, hidrogenoaren nazioarteko merkataritza-zentro logistikoa ezartzeko oinarria izango dena.

Prestakuntza, I+G eta industria-garapena sustatzea, teknologia-esportatzaile gisa posizionatzeko.

Hidrogenoaren Euskal Korridorearen Elkartea sortu da aurten, eta 71 erakundek osatzen dute enpresa pribatuen, ikastetxeen, ikerketa-zentroen eta administrazio publikoaren artean. 40 proiektu inguru garatzen dituzte hidrogenoaren balio-kate osoan.

Mugikortasun elektrikoa

Mugikortasun elektrikoaren arloan, ibilgailu elektrikoaren erorketa eta kargatzeko azpiegituraren garapena bultzatu da. Gainera, jarduera-zentrorra joateko garraio-plana egiteko gida zabaldu da enpresa sektoreari zuzendutako jardunaldietan. Horrez gain, ibilgailuen saltokietako langileentzako prestakuntza-saioak egin dira ekosistema elektrikoari buruzko informazioa emateko.

Energia eraginkortasuneko ziurtagiria eraikinetan

Eraikinen Eraginkortasun Energetikoaren Ziurtagiriaren arloan Eusko Jaurlaritzari emandako laguntza teknikoari esker, 21.752 ziurtagiri egin dira, honako energia-kalifikazio hauekin erregistratuak:

ENERGIA KALIFIKAZIOA

	ARABA	GIPUZKOA	BIZKAIA	KOPURU OSOA	%
A	186	165	206	557	2,6
B	45	90	133	268	1,2
C	44	72	66	182	0,8
D	325	524	711	1.560	7,2
E	1.627	3.196	4.729	9.552	43,9
F	425	1.311	1.739	3.475	16,0
G	379	1.641	4.138	6.158	28,3
GUZTIRA	3.031	6.999	11.722	21.752	100,0

EEEZREN ERREGISTROEN BALIOZKOTZEA LHKA



Era berean, 3.711 kontsultari erantzun zaie, Eraikuntzaren Kode Teknikoari (EKT), Eraikinetako instalazio termikoen Erregelamenduari (EITE) eta Ziurtagiriak erregistratzeko aplikazioaren funtzionamenduari buruzkoak.

ENERGIA BERRIZTAGARRIAK ETA BALIABIDEEN APROBETXAMENDUA

Biomasa

Koroatzea auzoko bero-sarearen proiektua (Gasteiz)

Amaitu da beroa ekoizteko eta banatzeko baso-biomasa aprobetxatzeko instalazioaren eraikuntza, eta 2021aren amaieran 300 etxebizitza baino gehiago zeuden harekin konektatuta.

Nekazaritzako biomasaren proiektu pilotua Arabako Errioxan

Mahatsondoak inaustetik lortutako biomasaren aprobetxamendu energetikorako proiektu baten garapena aztertzen ari da.

Bioargi proiektua

Biomasaren bidez energia elektrikoa ekoizteko instalazio bat aztertzen ari gara. Aurreikusi da sarbidea izango duela energia berriztagarrien hurrengo enkanteetan.

Biometano-proiektuak

Hondakinen biometanazioa aztertzen ari gara, edukiontzi marroiko materia organikotik eta nekazaritzako elikagaien hondakinetatik eta abeltzaintzako hondakinetatik abiatuta biogasa/biometanoa ekoizteko.

Energia eolikoa

Aixeindar sozietatea (CADEM-Iberdrola)

Azterketa teknikoa eta ingurumen-izapideak egiten ari dira honako kokagune hauetan parke eolikoak instalatzeko: Azazeta, Labraza, Arlaban eta Laminoria.

BiMEP proiektua

- Itsas Ingurunea Antolatzeko Planetan (POEM) parte hartu da eta BiMEP handitzeko aukera ikertzen ari dira, offshore parke eoliko flotagarri erakusle bat jartzeko.
- Enpresa teknologikoekin sustapena BiMEPera entseguak erakartzeko.



Geotermia

ATELIER proiektua (AmSTERdam BiLbao cltizen drivEn smaRt cities)

Azpiegitura geotermiko bat garatzea Zorrotzaurreko eremurako, bertan hiru proiektu pilotuetako baten obrak hasi baitira. Proiektua uharte osora zabaltzea aztertzen ari dira.

Hidrotermiari eta geotermiari buruzko azterketak Bermeon eta Lamiarango HUAN.

Industriaren eta zerbitzuen sektoreetan **teknologia geotermikoak eta hidrotermikoak sustatzeko azterketak.**

Energia ozeanikoa

BiMEP proiektua

- 2021eko uztailean instalatu zen Finlandiako Wello Oy enpresaren olatuen energia-gailua eta sarera konektatu da 2 urterako.
- Marine Power Systems enpresarekin kontratu bat sinatu da, haren olatuen energia-bihurgailua azpiegituran entseatzeko 2022-2023 bitartean.

Mutriku proiektua

- 2021eko abendura arte, olatuen energia aprobetxatzeko plantak 2,5 GWh elektrizitate-ekoizpena metatu du.
- Plantarako ur-zutabe oszilatzailerako turbina berrien Erosketa Publiko Berritzaileako (EPB) merkatuaren aurretiazko kontsulta hasi da.

EuropeWave proiektua

Olatuen energia aprobetxatzeko gailuen Erosketa Publiko Aurrekomertziala (EPA), Eskoziako WES agentziarekin eta Energia Ozeanikoen Europako elkartearekin (OEE) lankidetzan. 2021eko urtarrilean hasi zen eta 5 urte baino gehiago irautea aurreikusi da.



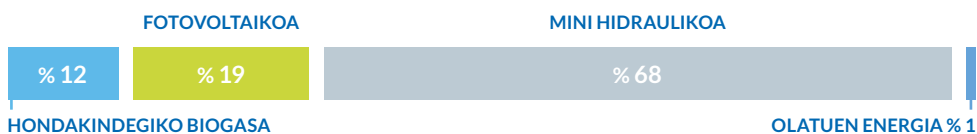
Baliabideak aprobetxatzea

Energiaren Euskal Erakundeak energia berriztagarriko 347 planta ditu guztira energia elektrikoa ekoizteko. Guztira, 2021ean 33.989 MWh ekoitzi ziren. Era berean, instalazio termikoen urteko sorkuntza 1.054 MWh-koa izan zen.

2021EKO ELEKTRIZITATE-EKOIZPENA

ELEKTRIZITATEA EKOIZTEKO INSTALAZIOAK		URTEAN METATUA
Zabortegiko biogasa (instalazio 1)	MWh	4.041
Fotovoltaikoa (338 instalazio)	MWh	6.413
Mini hidraulikoa (7 instalazio)	MWh	23.245
Olatuen energia (instalazio 1)	MWh	290
GUZTIRA	MWh	33.989

2021EKO ELEKTRIZITATE-EKOIZPENAREN BANAKETA



2021EKO EKOIZPEN TERMIKOIA

EKOIZPEN TERMIKOKO INSTALAZIOAK		URTEAN METATUA
Eguzki-energia termikoa	MWh	180
Geotrukea	MWh	701
Biomasa	MWh	173
GUZTIRA	MWh	1.054

2021EKO EKOIZPEN TERMIKOAREN BANAKETA



BANATUTAKO SORKUNTZA ETA ESKARIAREN KUDEAKETA

Autokontsumoaren baldintza administratiboak, teknikoak eta ekonomikoak arautzen dituen apirilaren 5eko 244/2019 Errege Dekretua argitaratu zen 2019an, eta horrek inflexio-puntua ekarri du Euskadin autokontsumo berriztagarri elektrikoaren arloan.

Autokontsumoaren arloko hazkundera oso nabarmena izan da, 18,3 MW-eko ekarpena egin baita 2021ean. Azpimarratzekoa da industria-sektoreak duen eragin berezia, potentzia handiagoko instalazioak baititu, bizitegi-sektoreko potentzia txikiagoko instalazio kopuru handiarekin alderatuta, hori guztia laguntza-programak bultzatu izanari eta aldeko arau-esparruari esker.

Proiektu fotovoltaiko esanguratsuak

EKIAN

2020an inauguratu zen Erriberabeitiko (Araba) 24 MW-eko energia fotovoltaikoaren proiektuak funtzionamendu erregularra eta iraunkorra lortu du 2021ean, eta 35,8 GWh sortu ditu. Energiaren Euskal Erakundeak (CADEM sozietatearen bidez) % 4,167ko amaierako partaidetza dauka, instalazioaren potentzia totalaren 1 MW-ren baliokidea dena.

EKIENEA

Armiñonen (Araba) dagoen 125 MWp potentziako eguzki-instalazio fotovoltaikoa eraiki eta ustiatzeko sozietate publiko pribatua. 90 milioi euro inguruko inbertsioa beharko du. Honako hauek hartuko dute parte: Iberdrola Taldeko Eólicas de Euskadi, S.A. (% 75), CADEM-EVE (% 18), LKS Energy Berri, S.L. (% 5) eta Arabako Foru Aldundia, Enargi Araba, S.A. sozietatearen bitartez (% 2).

2021ean hainbat ingeniari-tza-lan egin dira, bai eta beharrezko baimenak izapidetzeko eta lortzeko eskaerak ere.



EKIOLA

Energiaren Euskal Erakundeak (% 25) eta KREANek (% 75) partaidetutako Ekiola sozietate publiko-pribatua eratu ondoren, lehen kooperatibak sortu dira 2021. urtean zehar, kooperatiba formatuko herritarren energia-komunitateak sustatzeko. Horiek hurbileko energia fotovoltaikoa sortuko dute kooperatibisten kontsumorako:



[Azpeitiko Ekiola \(Azpeitia Ekindar, Soc.Coop.\), 21/04/13an eratua.](#)

[Zumaiako Ekiola \(Egutera Soc. Coop.\), 21/05/28an eratua.](#)

[Donostiako Ekiola Soc. Coop., 21/06/09an eratua.](#)

[Aiarako Ekiola Soc. Coop., 21/07/06an eratua.](#)

[Añanako Ekiola Soc. Coop., 21/07/06an eratua.](#)

[Arabako Errioxako Ekiola Soc. Coop., 21/07/06an eratua.](#)

[Arabako Mendialdeko Ekiola Soc. Coop., 21/07/06an eratua.](#)

[Arabako Lautadako Ekiola Soc. Coop., 21/07/06an eratua.](#)

[Gorbeialdeko Ekiola Soc. Coop., 21/07/06an eratua.](#)

[Leintz Baiarako Ekiola Soc. Coop., 21/10/15ean eratua.](#)

BEC SOLAR

BEC Solar sozietate publikoak, CADEMek (%50) eta BECek (%50) partaidetua, aurreikusi du 900 kW eguzki-potentzia jartzea erakustazokaren estalkian. 2021ean oinarrizko proiektua egin da eta lizitaziorako plegua idatzi da.





Autokontsumo Elektrikoko Proiektuak: Aholkularitza Administrazioei

Administrazio publikoaren eraikinetan autokontsumorako instalazioen proiektuak hautemateko azterketa:

Eusko Jaurlaritzaren eraikinetan, sozietate publikoetan eta beste administrazio batzuetan (Basurtuko Ospitalea, Portuak eta EKP, SPRI, Ihobe, Parke Teknologikoak, Gasteizko Udala eta Euskalduna Jauregia) autokontsumorako eguzki-energia fotovoltaikoaren potentziala definitzeko aholkularitza.

EEEren edo beste eragile batzuen instalazio fotovoltaikoak egokitzeko azterketa, autokontsumoa ahalbidetzeko.

Energia-sektorearen digitalizazioa

Bidegas proiektua, Ugaon, Nortegas enpresarekin batera Euskadin gas naturala banatzeko sarea digitalizatzen. Gas naturalaren 1.000 kontagailu estandar aldatu dira eta haien ordez *smart meter* motakoak jarri dira, eta, BIDAGASen II. fasean, Alonsotegiko udalerrian, beste 800 kontagailu aldatu dira.

Eskariaren kudeaketa eta mugikortasun elektrikoa

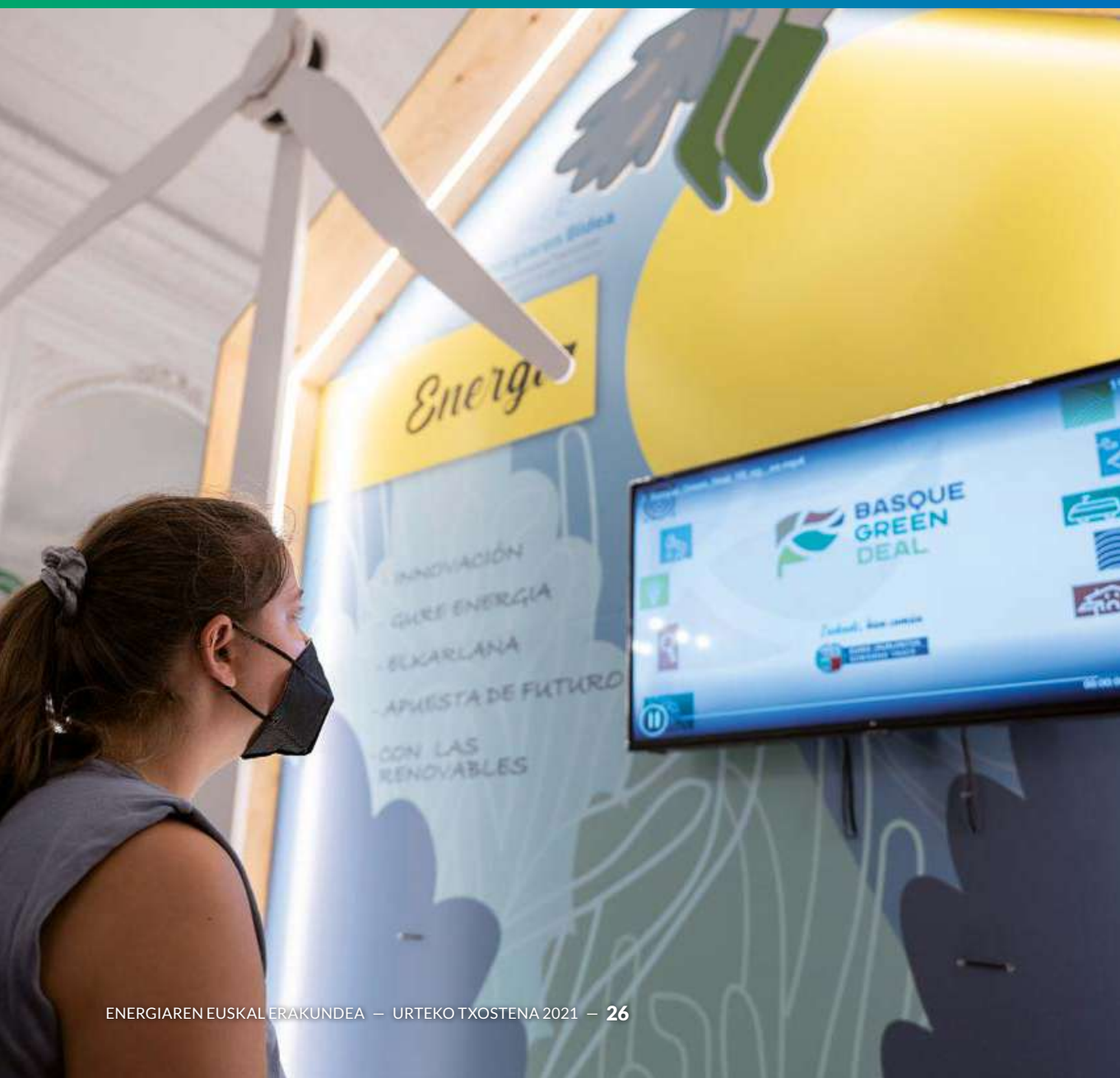
Trenbide-azpiegiturei lotutako ibilgailu elektrikoaren karga adimenduneko sistemen proiektuen bideragarritasuna aztertzea.

ENERGIA-JASANGARRITASUNA ADMINISTRAZIOAN

Euskal Autonomia Erkidegoko Energia Jasangarritasunari buruzko 4/2019 Legeak energia-jasangarritasunaren arau-zutabeak ezartzen ditu administrazio publikoen eremuan. EEEK Eusko Jaurlaritzari, foru-aldundiei eta toki-administrazioei laguntzen die lege hori betetzen.

2021ean auditoriak egin dira Hezkuntza, Ingurumena, Osasuna, Kultura, Etxebizitza arloetako hainbat eraikinetan, EHU-UPVn, Industrialdeetan, Portuetan, EKP eta EJIEn, eta Osakidetzako 14 ospitale eta zentrotakoak hasi dira. 2018az geroztik, Gobernuaren 522 eraikin ikuskatu dira, Europako Inbertsio Bankuak eta Europako Batzordeak kudeatzen duten ELENA programaren finantzaketarekin. Gainera, Eusko Jaurlaritza osoaren energia-kontsumoei buruzko datu-basea kudeatzen da.

Bestalde, aholkularitza- eta laguntza- zerbitzua eskaini zaie Energia Jasangarritasunari buruzko Legea aplikatzeko lanean ari diren euskal udalerriei, bai eta Alkateen Ituna eta Udalsarea 2030 osatzen dutenei ere.



LAGUNTZA-PROGRAMAK

2021eko ekitaldian zazpi laguntza-programa argitaratu ziren:

Energia-eraginkortasunarekin loturiko hiru laguntza-programa jarduera-sektoreentzat: bi programa garraio-sektorean jarduteko, eta berariazko programa bat erronka demografikoa duten udalerrietan dauden eraikinetarako (PREE 5000).

Gainera, 2020an argitaratutako PREE programaren bi aurrekontu-handitze kudeatu dira, 60 milioi euro inguruko aurrekontuarekin guztira.

Energia berriztagarriei laguntzeko bi programa: itsas energiak eta autokontsumoa, biltegitratzea (iturri berriztagarriekin) eta sistema berriztagarri termikoak bizitegien sektorean.

Euskal Autonomia Erkidegoko Energia Jasangarritasunerako bi laguntza-programa toki-erakundeentzat, otsailaren 21eko 4/2019 Legearen esparruan.

Halaber, 2019an eta 2020an argitaratutako programek jarraitu zuten, COVID-19aren pandemia zela eta 2021aren erdialdera arte luzatu baitzuten indarraldia (MOVES II, industria-sektorerako EEEn beste programa batzuetarako laguntzak).

Guztira 119,5* milioi euroko aurrekontua kudeatu zen, eta 8.000 eskaera inguru jaso ziren.

*Zifra hori hainbat ekitalditan islatzen da kontabilitatean, diruz lagundu daitezkeen jardueren urte anitzeko izaera dela eta.

Honako hauek izan ziren dagoeneko itxita dauden laguntza-programen emaitza nagusiak:

ENERGIA-ERAGINKORTASUNAREN ESPARRUAN (ENERGIAREN ZENTZUZKO ERABILERA)

PROGRAMA	LAGUNTZA GUZTIRA (€)	JASOTAKO ESKAERAK	ONARTUTAKO ESKAERAK	ERAGINDAKO INBERTSIOA M€	TEP AURREZTUA/ URTEAN
Industria sektorea	21.600.000	282	211	157,7	37.722
Hirugarren sektorea	2.300.000	400	275	22,0	3.800
Tokiko administrazioa	750.000	150	114	9,4	1.100
Garraioa eta mugikortasun efizientea	1.000.000	480	230	12,0	5.000
Ibilgailuen Renove Plana	2.000.000	1.200	1.000	19,0	375
MOVES II	3.000.000	1.500	800	37,0	250
Eraikinen birgaitze energetikoa (PREE)	58.000.000	800	500	167,2	16.700

Energia-eraginkortasunerako laguntza-programetan, guztira, 21.949,6 tep aurreztu dira urtean, beheko grafikoak adierazten duen banaketarekin:

AURREZPENA SEKTORE BAKOITZEKO. TEP URTEAN



ENERGIA BERRIZTAGARRIEN ESPARRUAN

PROGRAMA	LAGUNTZA GUZTIRA (€)	JASOTAKO ESKAERAK	ONARTUTAKO ESKAERAK	ERAGINDAKO INBERTSIOA M€	INSTALATUTAKO POTENTZIA
Biomasa	660.000	190	121	8,3	6.294 kW
Geotermia	550.000	226	88	43,0	3.122 kW
Instalazio elektriko berriztagarriak	4.300.000	1.850	975	46,9	8.773 kW
Itsas energiak (hainbat urtetarako)		2	2	1,5	

Energia berriztagarrien alorreko proiektuen multzoari esker, energia konbentzionalen 10.185 tep baino gehiago kontsumitzeari utziko zaio. Era berean, 18.499 kW-etik gora energia berriztagarri berri gehituko dira, ondoko grafikoan ageri den egiturarekin.

INSTALATUTAKO POTENTZIA. kW

EGUZKI-ENERGIA FOTOVOLTAIKOA: 8.773

BIOMASA: 6.294



NAZIOARTEKOA

Nazioarteko arloaren helburua da Europako hainbat eragilerekin lankidetzan aritzeko proiektuetan EEEK parte har dezan erraztea, Europako Batzordearen finantzaketaren bidez Euskadirako proiektu estrategikoak ezagutzeko eta finantzatzeko. 2021ean beste proposamen bat aurkeztu zaito Horizon Europe programari.

2021EAN ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEAK EUROPAKO PROIEKTU HAUETAN PARTE HARTU ZUEN					
PROGRAMA	PROIEKTUA	ARLOA	DESKRIBAPEN LABURRA	EB-REN LAGUNTZA	AMAIERA
H2020	MARINET 2	Itsasoa	Garatzaile teknologikoak Mutrikuko OWC instalazioan ezarritako entsegu-eremuan sartzea.	103.000 €	abe-21
H2020	OCEANERANET COFUND	Itsasoa	OCEANERANET-en jarraipena. Ozeano-energiatarako laguntza-programen koordinazioa.	799.000 €	eka-22
H2020	SmartenCity	Hiri-berroneratzea	Gasteizko Koroatze auzoa berroneratzeko laguntza.	51.000 €	urt-22
H2020	EuroPACE	EE eraikuntzan	PACE finantza-tresna (eraikinen energia-birgaikuntzari laguntzea) Euskadira egokitzeko parte hartzea.	164.000 €	abu-21
ELENA	CODESO	EE administra-zioan	Eusko Jaurlaritzari laguntza ematea bere eraikinen energia-eraginkortasuna hobetzeko.	1.400.000 €	abe-21
H2020	OCEANSET	Energia Berriz-tagarriak	Itsas energiako SET-PLANa egiteko laguntza.	24.500 €	ots-22
H2020	RELaTED	EE eraikuntzan	Eusko Jaurlaritzaren segurtasun-sailari laguntzea temperatura baxuko bero-sare bat frogatzeko proiektu batean.	162.000 €	eka-22
H2020	HIROSS4all	EE eraikuntzan	Eraikinen birgaikuntza sustatzeko programa.	170.000 €	urr-22
H2020	ATELIER	Energia berriz-tagarriak	Zorrotzaurreko (Bilbo) demostrazio-proiektuarentzako laguntza.	316.000 €	urr-24
LIFE	URBANKLIMA 2050	Energia berriz-tagarriak	Klima Aldaketaren Euskal Estrategia (Klima 2050) ezartzeko laguntza.	1.095.000 €	abe-25
H2020	EUROPEWAVE	Energia berriz-tagarriak	Itsas energiako teknologien erosketa publiko aurrekomertziala.	6.800.000 €	api-26



AZTERLANAK ETA PLANGINTZA



AZTERLANAK ETA ZABALKUNDEA

2021ean hainbat azterlan egin dira honako hauei buruz: garraioa eta mugikortasuna, hidrogenoa erabiltzeko aukera, energiaren prezioak eta Euskadiko eta Europako herrialdeetako energia-adierazleen arteko konparazioa. Gainera, beste azterlan batzuk ere egin dira, esate baterako, Europako energia-balantzeen azterketa, energiaren prezioen konparazioak, eraikinen ziurtapen energetikoa eta hainbat azterketa erregulatzailerik, besteak beste.

Aldizkako azterlanen artean, aipatzekoak dira Euskadiko energia-estatistiken kudeaketa, serie historikoak eguneratzea eta urteko energia-balantzeak egitea. Era berean, udaletako energia-kontsumoen banaketaren analisisa egin da, CO₂-aren energia-emisioen bilakaera aztertu da, eta Euskadiko energia-estatistikari buruzko informazioa aldi berean hedatu da *Euskadi Energia* urteko argitalpenean. Urtean zehar, Euskadirako energia-koiunturari buruzko hileko buletinez eta kanpo-erreferentziaz gain, Euskadirako funtsezkoak diren sektore ekonomikoen energia-egoerari buruzko informazioa zabaltzen duten gaikako azterketa berezi beretan sartu dira.



2030ERAKO EUSKADIKO ENERGIA ESTRATEGIA

2016an Gobernu Kontseiluak 2016-2030 aldirako Euskadiko Energia Estrategia onartu zuen (3E2030) zegozkion, izapideak egin ondoren, ingurumen-ebaluazio estrategikoa eta kontsulta publikoa barne. 2016-2020ko aldian gauzatutako jardunak aurkezteko ebaluazioa egin da. Aldi horretan, energia-eraginkortasunaren arloan aurreikusitakoarekin bat datoz egindako aurrerapenak, askoz ere gehiago energia berriztagarrietan. Are gehiago, 2020an petrolioaren kontsumoa murriztu egin zen garraioan, eta ikusteko dago murrizketa hori koiunturala izan zen mugikortasunaren murrizketen ondorioz, edo joera garrantzitsuago baten hasiera den. 2020 amaieran metatutako aurrerapen globalaren maila aurreikusitako urteko helburua baino % 29 altuagoa izan zen.

ERREGULAZIOA

Euskadin, Euskadiko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Legea egiteko prozedurak hasi dira 2021eko energia- eta ingurumen-politikaren barruan. Lege horrek esparru juridikoa ezarriko du berotegi-efektua eragiten duten gasen emisioan neutraltasuna lortzeko 2050. urtera begira, eta aurrera egingo du klimarekiko erresilienteagoa izango den lurralde baterantz, klima-aldaketaren arloan erakundeen arteko koordinazio-mekanismoak eta -organoak sortuz.

Estatuan, merkatu elektrikoko prezio altuek kontsumitzaileengan duten eragina murrizteko ahaleginek markatu dute energia-araudia aurtzen. Besteak beste, premiazko neurri batzuk hartu ziren, hala nola merkatu elektrikoan isuri gabeko CO₂-aren ordainsarien gainean jarduten duen lege-aurreproiektua eta 17/2021 Errege Lege Dekretua, gasaren prezio altuengatik gehiegizko ordainsaria gutxitzeko mekanismoa zehazten duena, 23/2021 Errege Lege Dekretuak a posteriori aldatua.

Asmo handiko araudiak argitaratu dira trantsizio energetikoari eta epe luzeko ingurumen-helburuei begira. Horri dagokionez, garrantzitsuena izan da Klima Aldaketari eta Trantsizio Energetikoari buruzko 7/2021 Legea, 2050. urtea baino lehen klimaren neutraltasuna lortzeko Parisko Akordioaren helburuekin konpromisoa blindatu nahi duena.

Energia Metatzeko Estrategia, Hidrogenoaren Ibilbide-orria, Autokontsumoaren Ibilbide-orria eta Itsas Eolikoa eta Itsas Energiak garatzeko Ibilbide-orria ere onartu dira.

Europako Batzordeak Fit-for-55 izeneko proposamen-sorta onartu zuen, EBko klimari, energiari, lurzorua erabilerari, garraioari eta zergei buruzko politikak egokiak izan daitezen berotegi-efektua eragiten duten gasen emisio garbiak gutxienez % 55 murrizteko 2030erako, 1990eko mailekin alderatuta. Proposamen horiekin, Batzordeak legegintza-tresnak aurkeztu ditu Europako Klimaren Legean adostutako helburuak betetzeko, eta Europa klimaren aldetik neutro bihurtzeko 2050erako.







BALIABIDE GEOLOGIKOAK



Baliabide Geologikoen Arloaren eginkizun nagusia da Euskadin dauden lurrazaleko eta lurrazpiko baliabide geologikoak identifikatzea. Horren barruan sartzen da hidrokarburoen esplorazioa eta ekoizpena, Euskadiko Hidrokarburoak Baltzua, S.A.ren (SHESA) bidez egiten dena, eta geologia-meatze ikerketa, Geologia eta Meatzaritza Baliabideen Sailaren bidez egiten dena.



HIDROKARBUROEN ESPLORAZIOA ETA EKOIZPENA (SHESA)

Klima Aldaketari eta Trantsizio Energetikoari buruzko maiatzaren 20ko 7/2021 Legea (KAETEL) onartu zenean, eta lege horrek etorkizunean hidrokarburoak ikertzea eta, hala badagokio, ustiaketa eragotzen duenez, Euskadiko Hidrokarburoak Baltzuak Euskokantauriar arroko eta mugakideetako ikerketa- eta ekoizpen-proiektuetan parte hartzen jarraitu du, nahiz eta lege hori indarrean sartu izanak bi jarduera-aldi bereizi dituen.

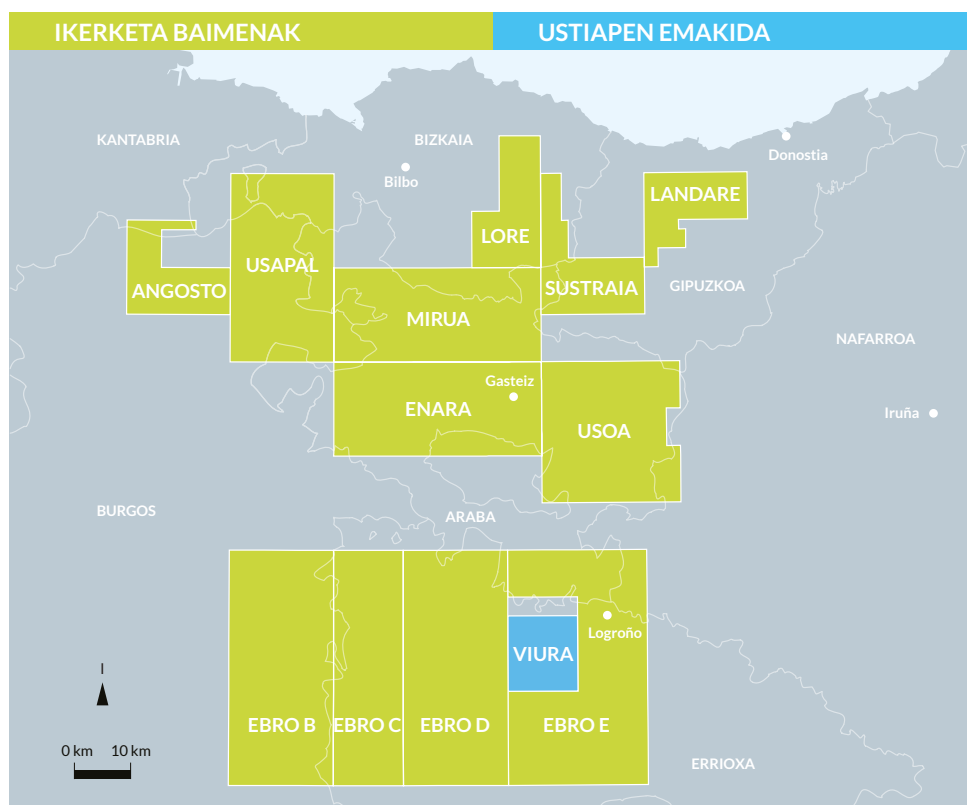
Ikerketa Baimenetan parte hartzea

Gaur egun SHESA titularra da, parte-hartze maila desberdinekin, honako ikerketa-baimen eta/edo ustiapen-emakida hauetan:

Angosto-1

Euskadiko Hidrokarburoak Baltzuak, Petrichor Euskadi Coöperatief UA-k (Espainiako sukurtsala) eta Cambria Europe Inc-ek (Espainiako sukurtsala) partekatzen dute baimenaren titulartasuna. 2016ko

uztailean, eta Eusko Jaurlaritzak haustura hidraulikoaren teknika ez erabiltzeko erabakia iragarri ondoren, Industria, Energia eta Turismo Ministerioari baimenaren indarraldia iraungitzeagatiko azkentze-eskaera aurkeztu zitzaion, eta ebazteke dago une honetan.



Viurako ustiategiaren emakida

Administrazio-emakida horretan ez du eraginik izan KAETEL Legeak.

Viurako ustiategiaren emakida 2017 uztailean 25ean eman zen, 2010ean Sotesen (Errioxa) aurkitutako gas naturalaren hobia komertzialki aprobetxatzeko, SHESAren % 37,69ko partaidetzarekin.

2021ean, 31 milioi Nm³ gas ekoitzi ziren Viura eremuan. Hobiaren ekoizpen metatua 411 milioi m³-koa da.

Ebro B, C, D eta E

«Ebro-B», «Ebro-C», «Ebro-D» eta «Ebro-E» izeneko hidrokarburoen ikerketa-baimenek Euskadiko Hidrokarburoak Baltzuaren, Unión Fenosa Gas E&P-ren eta Oil&Gas Skills-en partaidetza dute. 2017an Energiaren Ministerioari ikerketa-baimen horiei uko egiteko eskaera aurkeztu zitzaion, eta ebazteke dago eskaera.

Enara, Mirua, Usapal eta Usoa (Enara Handia proiektua)

Ikerketa-baimen horien titularra Euskadiko Hidrokarburoak Baltzuak (% 44), Petrichor Euskadi Coöperatief UAK (% 36) eta Cambria Europe Inc. enpresak (% 20) partekatzen dute.

Hasiera batean haustura hidraulikoa hautatu zen Balmaseda formazioari

lotutako hobia ebaluatu eta estimulatzeko teknikarik onena zelakoan. Eusko Legebiltzarrak eskatuta, 2016ko uztailean Eusko Jaurlaritzak teknika hori ez erabiltzeko erabakia hartu zuela iragarri zuen eta, hala, hobia ebaluatzeko ohiko teknika aurreratuak erabiltzea erabaki zen. 2016an Armentia-2 izeneko proiektuaren barruan ohiko putzumiaketa burutzeko baimena eskatu zen, eta ingurumenaren ebaluazioa eginez bide arruntaren bidez prozesatu zen eskaera.

2018an proiektua jendaurrean jartzeko izapidea egin ondoren, 2019ko azaroaren 27an lortu zen *Armentia-2 hidrokarburoen ohiko esplorazio-zundaketaren* aldeko Ingurumen Inpaktuaren Adierazpena (IIA).

2020ko urrian, Armentia-2 zundaketarako udal-lizentziaren eskaera aurkeztu zen Gasteizko Udalean, eta ezezkoa eman zitzaion 2021eko urtarrilaren 13an. Ezespren horren aurka administrazioarekiko auzi-errekurtsua aurkeztu zen 2021eko martxoan Gasteizko Administrazioarekiko Auzien Epaitegian.

Lore, Landarre eta Sustraiak

Euskadiko Hidrokarburoak Baltzuak eta Petrichor Euskadi Coöperatief UA-k (Espainiako sukurtsala) partekatzen dituzten Lore, Landarre eta Sustraiak baimenak 2018ko urrian eman zituzten.

Ingurumen-alderdiak

2021eko ekitaldian zehar, honako landa-lan hauek burutu ziren:

Ekoizpen-operazioa Viurako eremuan, ekoiztutako gas naturala oinarrizko sarera igorri eta merkaturatuz.

Aipatutako lan horietako bakar batean ere ez da ingurumenarekiko kalterik sortu.

GEOLOGIA- ETA MEATZARITZA-IKERKETAK

GEOLOGIA ETA MEATZARITZA BALIABIDEEN SAILA

Honako hauek dira 2021ean aurrera eraman ditugun jarduera nagusiak:

Micronizados Naturales S.A. partaidetzako sozietateari laguntza teknikoa ematea, kaltzio karbonato mineral-kargak ekoizten duen sozietateari, hain zuzen.

Euskadiko Hidrokarburo Baltzuari laguntza teknikoa ematea, eskualdeko geologiaren, lurrraren azaleko geologiaren eta zorupeko geologiaren lanetan.

Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailari laguntza teknikoa ematea, abandonatutako meatze-egituren arriskuak ebaluatzeko eta meatzaritzari buruzko katastroko informazioa digitalizatzeko. 2021ean honako jardun hauek nabarmendu behar dira:

- Troi meategiko (Gabiria-Mutiloa) finen baltsa monitorizatzeko kudeaketa eta jarraipena. Laguntza instituzionala.
- Kaolin-Ederreko meatze-ahoaren inguruan (Altzo, Gipuzkoa) segurtasun-arazoak konpontzeko obrak antolatzeko lanetan aholkularitza teknikoa ematea.
- Troi meategiko meatze-ahoan sartzeko soluzio geoteknikoko obren jarraipena egitea.
- Asteasuko Maria Milagros meategian hondoratzea konpontzeko proiektuaren kontratazioa.
- Meatzaritzako Katastroa. Informazioa biltzea, berrikustea eta digitalizatzea, Geo-Meatzaritza Atarian sartzeko.

Hobekuntzak eta tresna berriak ezarri dira Euskal Herriko Geo-Meatzaritza Atarian.



Geologia-jakintzari eta geologia-azpiegiturari dagokienez:

Kartografia eta digitalizazioa.

- Gainerako 61 koadranteak (1:25.000 eskalan) LIDAR bidez egiteko kontratazioa, 5 urteko programan egiteko.
- Kartografia geologikoko hamabi koadrante egitea 1:25.000 eskalan, LIDAR metodologiaren bidez.
- Euskal Autonomia Erkidegoko itsasertzeko interpretazio geologikoaren eta kartografikoaren gainerako % 50 egitea, 100m-tik 200m-ko sakonerara*.
- Itsaslabarretako egitura-interpretazio geologikoko proben kontratazioa eta jarraipena drone bidez.
- Eusko-kantauriar Arroa 3Dtan modelizatzea**.
- Kartografia geologikoan oinarritutako 10 mapa zehatzen digitalizazioa.
- Meatze-ikerketako 330 zundaketen-logen dokumentu grafikoak sortzea eta Geo-Meatzaritza Atarian sartzea.

Euskal Herriko Unibertsitatearekin (*) eta Espainiako Geologia eta Meatzaritza Institutuarekin (**) lankidetzaren hitzarmenak sinatuz.

Zorupea ezagutzera

- Euskal Autonomia Erkidegoan dagoen sismikotasuna neurtzeko, kontrolatzeko eta monitorizatzeko sare iraunkorreko 15 estazioen jarraipena eta mantentzea (EUSKALSIS).

Meatze-ikerketak

- Haitzen laginketa eta analitika geokimiko multielementala diseinatzea, lehendik daudenen osagarri.

Geoaniztasuna

- Bilboko Malaespera meategia:
 - Meategiaren barruko lanen lurzorua kalitateari buruzko azterketa kontratatzea eta jarraipena egitea.
 - Meategiaren barruko lanen azterketa geologikoa kontratatzea eta jarraipena egitea.
- Zerain, Mutiloa, Gabiria, Ormaiztegi eta Legazpiko udalerrietako kartografia geologikoaren eta meatze-ondarearen mapa egitea.
- EHUrekin lankidetzaren hitzarmena “Euskal harriak. Ondare geologikoa eta kulturala”, harri apaingarrien ikerketa-proiektua egiteko.





KOMUNIKAZIOA



2021eko komunikazio-ekintzak energia berriztagarriak izan ditu ardatz. Proiektu berri eta aitzindariak eguzki-kooperatibak, itsas teknologia hasiberrien saiakuntzak eta potentzia eoliko berria garatzeko, energia-iturri fosilekiko gero eta mendekotasun txikiagoa izango duen eta energia berriztagarrietatik gero eta hurbilago egongo den euskal energia-sistamarantz aurrera egin ahal izateko.

Informazio-testuinguru horretan, musukoak edo maskarak presente egon dira ekitaldi osoan. Haiek baldintzatu dute, bai eta lagundu ere, pandemiaren aurreko eszenatokietara hurbildu nahi gaituen presentzialtasun hasiberrirantz joaten. Horri esker, 2021ean sarritan ikusi ahal izan dira proiektuak aurkezteko lehen bilerak, energia-gaieiei buruzko erakusketak eta azoketan parte hartzea. Presentzia hori guztiz beharrezkoa da komunikazio korporatiboaren ikuspegitik nahiz giza ikuspegitik begiratuta, gure nortasun-ezaugarri nagusia itzuli baitigu, soziabilitatea. Hala ere, ingurune digitalek lekua irabazi dute eta kasu askotan hibridazioaz hitz egin daiteke, formatu presentzialak formatu digitalekin osatzen baitira.

Ekiola eguzki-energiako lehen hamar kooperatibak aurkeztu dira 2021ean. Mugarri horrek energiaren ekoizpena eta kontsumoa ulertzeko modua eraldatuko du, herritarrak beren energia-horniduraren protagonista bihurtzen baititu. Arantxa Tapia sailburuak Ekiola formula otsailean aurkeztu ondoren Txillida Lekun, tokiko eta eskualdeko kooperatibak ezagutzera eman dira pixkanaka, batez ere Gipuzkoan eta Araban. Energia-komunitate horiek eguzkitik lortuko dute beren egunerokoan beharko duten energia. Ekitaldi honetan aurkeztu dira, halaber, Aixearlar sozietatearen helburuak, Araban potentzia berriztagarri eoliko berria instalatzeko izapideak hasi dituen, eta BiMEPEk Armintzan dituen instalazioetan probatzen ari den olatuen energiako gailu berria, Penguin izenekoa eta Wello Finlandiako teknologiakoa. Horren harira, DemoSath dispositibo eoliko flotagarria eraikitzeko lanak ere aurkeztu dira ekitaldi honetan; Bilboko portuan eraikiko da eta BiMEPen ainguratuko da dispositibo hori ere.

Gai horiek guztiek interes informatiboa dute, eta guztira 48 prentsa-ohar eta komunikazio bidali zaizkie komunikabideei horien berri emateko. Gainera, webgunearen eta sare sozialen tresna digitalak gehitu behar zaizkie horiei, bai eta aurrez aurreko, telefono bidezko eta galdetegi bidezko elkarrizketen kudeaketak ere. Horiek guztiek isla garrantzitsua izan dute komunikabideen euskarrietan.

Halaber, EEEK honako jarduera hauetan hartu du parte:

Berdeago Energy. Formatu birtualean, 2021eko apirilean.

Go mobility by Mubil. 2021eko martxoaren 11 eta 12an.
Ficoba, Gipuzkoako erakustazoka.

Bioterra. 2021eko ekainaren 4tik 6ra. Ficoba, Gipuzkoako erakustazoka.

Asteklimate: irailaren 24tik urriaren 3ra. Bisiten eta tailerren programa, Iloberekin koordinatuta, eta Euskadiko hainbat lekutan tokiko erakundeak inplikatur.

Euskadiko Itun Berdea erakusketa ibiltaria: EAEko hiriburuak (2021eko iraila-abendua).

WindEurope Bilbaoren aurkezpena WindEurope Kopenhagen.

ICOE 2022 telematikoki aurkeztea 2021eko apirilean.

Jardunaldiek eta webinarrek formatu digitalari eutsi diote ekitaldi honetan. Guztira lau hitzordu programatu dira streaming bidez, eta honako gai hauek landu dira horietan:



bero-ponparen bidezko deskarbonizazioa, mugikortasun-proiektu eredugarriak, autokontsumorako laguntza-programak eta hiri-inguruneetako beroaren elektrifikazioa.

Publizitate-komunikazioaren arloan, goizeko irratietan jarraitu da, herrialdeko irratietan energia aurrezteko aholkuak emanez. Euskal prentsan ere etengabeko presentzia izan dugu ekitaldi honetan, ekonomia-alorreko euskarri idatzietan, eta energiaren, azpiegituren eta berrikuntzaren gehigarrietan.

Eraginkortasun Energetikoaren Munduko Egunaren kanpaina martxoko lehen astean egin zen aurreikusitako euskarri guztietan, bai online prentsan bai kanpoko euskarrietan (hesiak, muppi-ak, garraio publikoko kabinen errotulazioa, etab.). Era berean, Energia Jasangarriaren Europako Astea zela eta egindako kanpainak, euskarri grafikoekin eta irratietan euskarriekin batera, ETB1en eta 2n emandako telebistako iragarkien laguntza izan zuen “Aurrera goaz zure energiarekin” leloarekin, arreta Euskal Trantsizio Energetikoan jarrita.

Azkenik, komunikazio korporatiboaren arloan, aurrera egin da EEEn Erantzukizun Sozial Korporatiboaren lana ezagutarazten; besteak beste, nabarmentzekoa da Alex Txikon alpinistaren espedizioa, eguzki-energia bakarrik erabiltzen baitu Himalaiara egiten dituen espedizioetan. Eguzki-plaka fotovoltaikoak erabiltzen ditu eta gero inguruko landa-eskoletan jartzen ditu aprobetxa daitezela.





ANTOLAKETA ETA LAN EREDU BERRIA



Erakunde eta lan eredu berri baten sendotzea, energia, ingurumen eta ekonomia alorretan ditugun erronkei aurre egiteko.

Apurka-apurka normaltasunera itzultzeko urtea izan da 2021. urtea, pandemiaren ondoriozko inguruabarrek antolatzeko eta lan egiteko modu berriak bultzatu dituzten aldi baten ondoren. EEE Taldearen kasuan, egoera hori indartu egin du gero eta larriagoa den trantsizio energetikoko prozesuak, eta prozesu horretan balio estrategiko berria hartzen ari da erakundeetan lan egiten duten pertsonen eginkizuna.

Pandemiaren ondoren, lan-eredu bat finkatu da, eta bertan protagonismo berezia hartu du aurrez aurreko lanaren eta urrutiko lanaren formula mistoak. Testuinguru horretan, lanaldi-eredu berri bat finkatu da, eta ia langile guztiek telelana egiteko aukera dute beren lan-astearen zati batean. Formula horri esker, alde batetik, bizitza pertsonalaren eta profesionalaren arteko kontziliazioa hobetu daiteke, eta, bestetik, lan-denboraren kudeaketa-eredu berri bat susta daiteke, gaur egungo garaietarako egokiagoa, non teknologiak online harreman handiagoa eta hobe ahalbidetzen duen, horrek berekin daraman lanorduen aprobetxamendurekin.

2021eko abenduaren 31n, **langileen batez besteko adina** 49 urte eta 9 hilabetekoa da, eta horietatik ia % 84k unibertsitateko ikasketak zeuzkan. Gizonen batez besteko adina (52 urte), emakumeena (47 urte) baino handiagoa da. Batez besteko antzintasuna 19 urte eta 9 hilabetekoa zen. Esperientzia sakon eta prestakuntza profesional horrek erakundearen helburuen erdiespena bermatzen du. Plantillaren ia herenak, % 30,7k, 55 urte baino gehiago zituen. Ehuneko hori % 50etik gorakoa da erakundeko kategoria altuenetan diharduten profesionalen kasuan. Horrenbestez, ezagutza eta esperientzia handiko giza taldea du EEEk, baina handia da erretiro-adinetik hurbil dauden pertsonen kopurua ere. Hori dela eta, mekanismoak martxan jartzen ari dira ezagutzaren transmisioa eta **belaunaldi-erlebo**a egoki egingo direla ziurtatzeko.

Sexuen araberako langileen banaketari dagokionez, % 56 gizonezkoak dira eta % 44 emakumezkoak. Emakumezko eta gizonezko langileen kopuruaren artean oreka izateko joera hori areagotu egin da azken urteotan. Hala, egungo plantillako 55 urtetik gorako langileen bi heren gizonezkoak dira eta heren bat emakumezkoak, eta egoera zuzentzen ari da adin-tarte gazteenetan.

Genero-berdintasunaren testuinguruan, egoera hobetu egin da azken urteotan eta ez da bereizkeriarik atzeman hautaketa- eta kontratazio-prozesuetan, ordainketa-sistemetan eta sustapen-aukeretan. Era berean, lana eta familia bateragarri egin ahal izateko mekanismoak aktibatu dira. Horien artean, nabarmentzekoak dira lanaldia murrizteko eta guraso-baimenak emateko mekanismoak, lanaldiaren malgutasun-ereduak eta urruneko lan-eredua finkatzea. Dena den, erakundearen barruan berdintasunarekin lotutako alderdi guztiak sakontzen jarraitzeko xedez (kultura, pertsonak, komunikazioa eta kudeaketa), indarreko EEE Taldearen Berdintasun Planetik eratorritako ekintzak jarri dira abian.

2021ean, **prestakuntza** orokorreko 75 ekintza egin dira EEE Taldearen jarduerarekin lotutako hainbat alderdiren inguruan, alderdi teknikoan nahiz administratiboan. Kopuru horri enpresak kudeatzen dituen hizkuntza ikastaroak gehitu behar zaizkio; 44 lagunek parte hartu dute horietan.



Guztira, lanorduen % 4,6 eskaini zaio prestakuntzari, eta horietatik erdia baino gehixeago euskara ikasteko eta hobetzeko eskoletan eman dira. Kapitulu honetan sartzen dira langileentzako barne-prestakuntzako jardunaldiak ere, EEE ikasgela izenekoaren esparruan. 2021ean bederatzi saio egin dira.

Bestalde, urtean 302 web mintegi bildu, jakinarazi eta kudeatu dira EEE Taldeko langileentzat. Guztira, 69 lagunek eman dute horietan izena. Online bideo-hitzaldiak direnez, bertaratu behar izanez gero ordaindu beharreko joan-etorrien, ostatuaren eta abarren kostuak saihesten dira.

Prestakuntza-ekintzen ebaluazioari dagokionez, parte-hartzaileek erantzundako balorazio-inkestetan adierazi duten gogobetetze-maila orokorra 7,9 puntukoa izan da, 2020an izandakoaren oso antzeko puntuazioa.

Prestakuntza-ahalegin horren barruan, azpimarratzekoa da **euskararen erabilera normalizatzeko plan** espezifiko bat garatu dela. Plan hori lau ardatz handiren bidez gauzatzen da: irudi korporatiboa eta komunikazioa, kanpo-harremanak, barneko harremanak eta hizkuntzen kudeaketa.

Enpresa Ituna luzatu egin da eta indarrean jarraitzen du 2018-2020 urteetarako. Itun horrek, besteak beste, aurrerapen garrantzitsuak jaso ditu kontziliazioaren arloan, hau da, lanaldiaren malgutasun handiagoa, norberaren kontuetarako baimen ordainduen kopurua areagotzea, eta telelanaren esperientzia hastea.

Egiturazko plantilla egonkor mantendu zen 2021ean, baina aldi baterako kontrataziora jo behar izan zen erakundearen eskakizun berriei erantzuteko.

EEE TALDEAREN PLANTILLA 2021/12/31N

	ZUZENDARIAK	TEKNIKARIAK	ADMINISTRARIAK ETA OPERADOREAK	FINKOAKGUZTIRA	ALDI BATERAKOAK	PRAKTIKAK	GUZTIRA
Energiaren Euskal Erakundea	7	43	7	57	5	4	66
Euskadiko Hidrokarburu Baltzua	1	6	1	8			
BiMEP	1	3		4			
GUZTIRA	9	52	8	69	5	4	78



2021EKO EKITALDIAREN ALDERDI EKONOMIKOAK



Ekitaldiko emaitza 1,4 milioi eurokoa izan da.

Negozio-zifra 2,4 milioi eurokoa izan da, EEEren jabetzako energia berriztagarria sortzeko instalazioen ekoizpenetik datorrena.

Partaidetutako sozietateen dibidenduak, diru-sarrereren iturri nagusia, 19,5 milioi eurokoak izan dira.

Energia-eraginkortasunerako eta energia berriztagarrietarako laguntza-programen arabera emandako dirulaguntzak 67,7 milioi eurokoak izan dira, hau da, aurreko ekitaldian baino 50,9 milioi gehiago.

Finantza-inbertsioak 3,2 milioi eurokoak izan dira.

OINARRIZKO DATUAK. ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEA. MILAKA EUROTAN

KONTZEPTUA	2017	2018	2019	2020	2021
Ekitadiko diru-sarrerak	25.839	36.103	50.898	14.879	78.712
Ekitaldiko inbertsioak	6.991	1.733	853	1.543	3.200
Funts propioak	156.981	179.305	205.310	162.485	163.919
Guztizko aktiboa	167.865	187.805	218.960	196.413	292.046
Zergen aurreko emaitza	0	22.324	26.005	-16.820	1.434
Zergen ondorengo emaitza	9.665	22.324	26.005	-16.820	1.434

GALDU-IRABAZIEN KONTUA. ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEA

Abenduaren 31n amaitutako 2021 eta 2020 ekitaldiei dagozkienak. Zifrak eurotan.

ERAGIKETA JARRAITUAK	2021	2020
Negozio-zifraren zenbateko garbia	2.399.729	2.310.922
Ustiapeneko beste diru-sarrera batzuk	56.822.532	975.926
Langile-gastuak	(4.912.527)	(4.654.341)
Beste ustiapen-gastu batzuk	(69.204.329)	(22.841.119)
Ibilgetuaren amortizazioa	(977.480)	(1.124.146)
Ibilgetu diru laguntzen egozpena	0	7.201
Besterentzeen ondoriozko narriadura eta emaitza	145.746	(555.532)
Beste emaitza batzuk	0	8.784
USTIAPEN EMAITZA	(15.719.128)	(25.872.305)
Diru-sarrera finantzarioak	19.490.063	11.592.655
Aldaketa ezberdintasunak	0	0
Besterentzeen ondoriozko narriadura eta emaitza	(2.336.884)	(2.540.342)
FINANTZA EMAITZA	17.153.179	9.052.313
ZERGEN AURREKO EMAITZA	1.434.051	(16.819.992)
Mozkinen gaineko zerga	0	0
EKITALDIKO EMAITZA	1.434.051	(16.819.992)

EGOERA-BALANTZEA. ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEA

Abenduaren 31n amaitutako 2021 eta 2020 ekitaldiei dagozkienak. Zifrak eurotan.

AKTIBOA	2021	2020
AKTIBOA EZ-KORRONTEA	85.160.619	86.124.263
Ibilgetu ukiezia	537.502	933.451
Ibilgetu materiala	2.334.343	2.462.787
Ondasun higiezinetan inbertsioak	7.542.253	7.715.077
Taldeko enpresetan eta epe luzerako elkartuetan inbertsioak	71.638.159	71.973.886
Epe luzerako finantza-inbertsioak	3.108.362	3.039.062
AKTIBO KORRONTEA	206.885.602	110.288.860
Zordun komertzialak eta kobratu beharreko beste kontu batzuk	534.627	1.218.576
Taldeko enpresetan eta epe laburrerako elkartuetan inbertsioak	204.028.329	5.837.517
Epe laburrerako finantza-inbertsioak	897	1.897
Eskudirua eta beste aktibo likido baliokide batzuk	2.321.749	103.230.870
AKTIBOA, GUZTIRA	292.046.221	196.413.123
ONDARE GARBIA ETA PASIBOA	2021	2020
ONDARE GARBIA	164.130.923	162.702.346
FUNTS PROPIOAK	163.918.848	162.484.797
Gizarte-funtsa	90.853.985	90.853.985
Aurreko ekitaldietako emaitzak	71.630.812	88.450.804
Ekitaldiko emaitza	1.434.051	(16.819.992)
JASOTAKO DIRU LAGUNTZAK, DOHAINTZAK ETA LEGATUAK	212.075	217.549
PASIBO EZ-KORRONTEA	9.022.337	206.370
Epe luzerako hornidurak	0	0
Epe luzerako zorrak	8.955.304	137.610
Geroratutako zergagatiko pasiboak	67.033	68.760
PASIBO KORRONTEA	118.892.961	33.504.407
Epe laburrerako hornidurak	56.629.377	6.049.218
Epe laburrerako zorrak	0	20.326.304
Taldeko enpresekiko eta elkartuekiko epe laburrerako zorrak	0	3.672.072
Hartzekodun komertzialak eta ordaintzeko beste kontu batzuk	4.700.034	3.456.813
ONDARE GARBIA ETA PASIBOA, GUZTIRA	292.046.221	196.413.123



KARBONO-AZTARNA



10

EEE Energiaren Euskal Erakundeak bikaintasunaren alde egiten du ingurumen-kudeaketan. 2021ean Berotegi Efektuko Gasen Inbentarioa (BEG) egin da eta erakundearen karbono-aztarna kalkulatu da.

Karbono-aztarna kontzeptua indarrean dago gaur egun mundu osoko testuinguruan, klima-aldaketaren aurka modu globalean eta indibidualean jarduteko beharra baitago. Erakunde batek bide horretan egin behar duen lehen urratsa da bere karbono-aztarna kalkulatzeko.

Karbono-aztarna ISO 14064-1:2018 nazioarteko arauaren eskakizunei jarraiki kalkulatu da. Horrez gain, EEEK bere erabakiei, jardueri eta/edo proiektuei esker deskarbonizazioari egingo dion ekarpena ere kalkulatu da, saihestutako emisioak zenbatetsita.

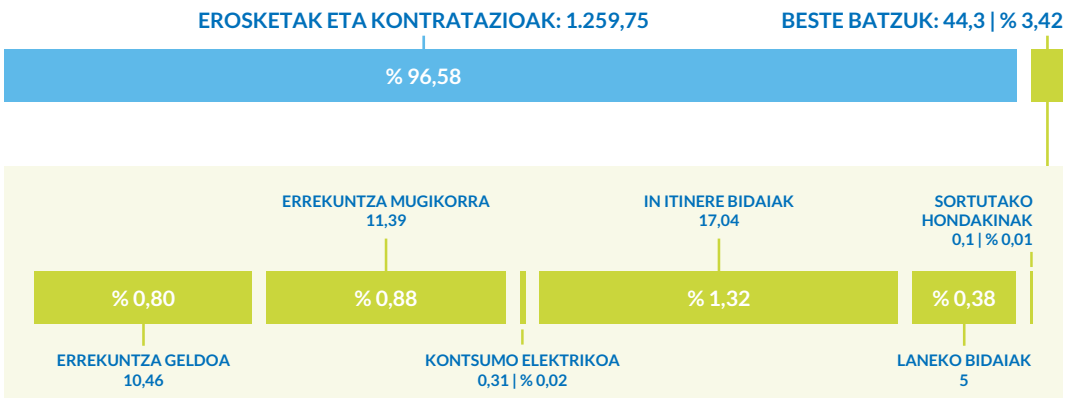
KARBONO-AZTARNAREN KALKULUA

Kalkulua 2020. urterako egin da, eta BEGen inbentarioa gauzatu da, erakundearen kontrol operatiboaren eraginpean dauden instalazioetako emisio guztiak aintzat hartuz. % 100eko partaidetza-ehunekoa duten instalazio, proiektu eta/edo partaidetutako sozietateak hartu dira kontuan.

Muga operatiboari dagokionez, emisio-iturriak definitu dira ISO 14064-1:2018 arauaren B eranskinari jarraikiz.

2020an, EEEren karbono-aztarnaren kalkulan lortutako emaitza **1.304,5 tCO₂e** izan da.

KARBONO-AZTARNA. EEE 2020. EMAITZAK tCO₂e eta %etan



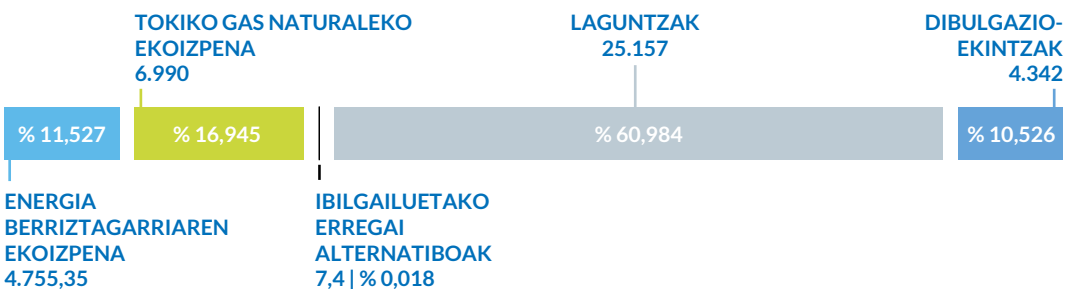
SAIHESTUTAKO EMISIOEN KALKULUA

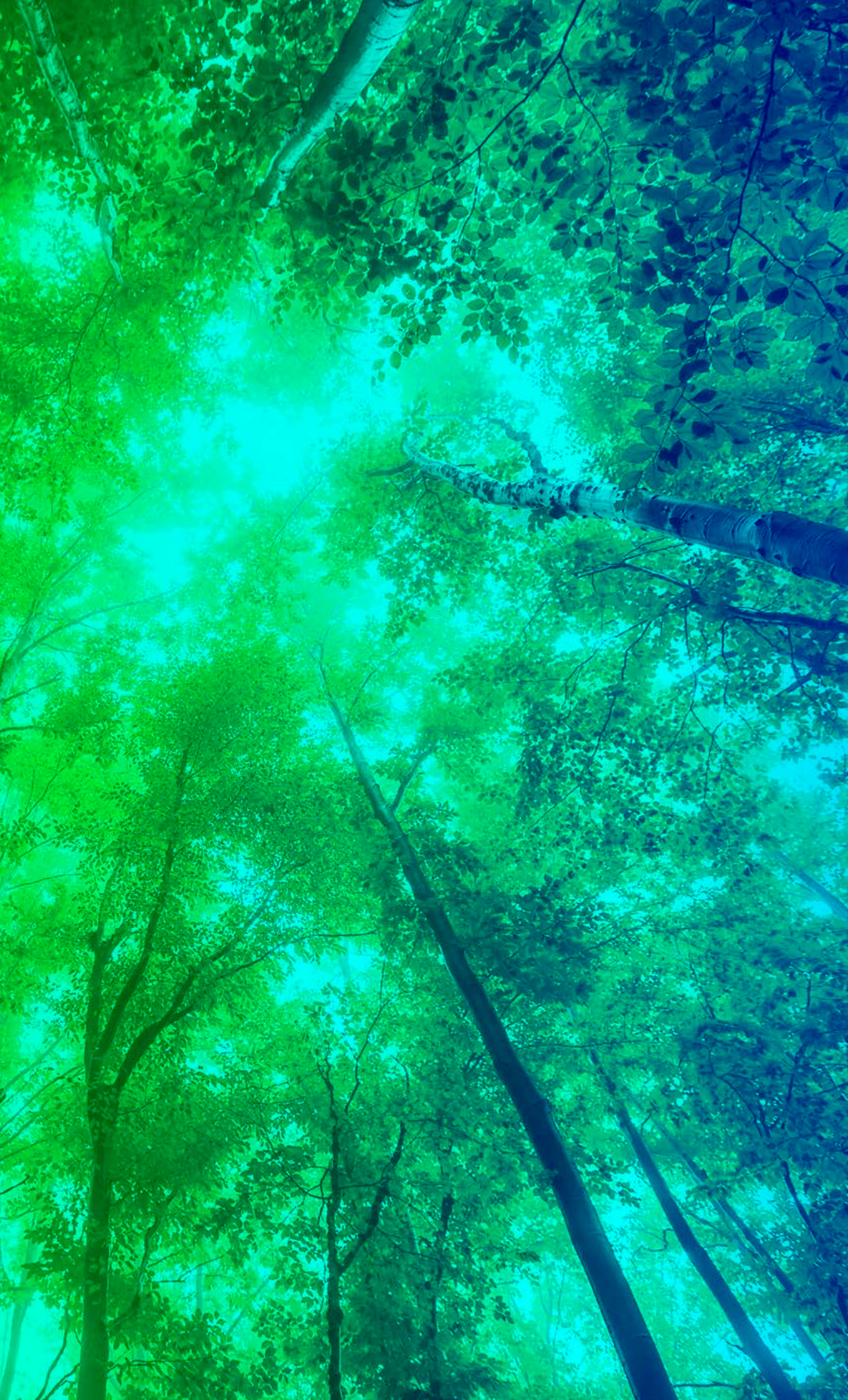
Erakundearen jardueraren ondorioz 2020an saihestu diren BEGen emisioen zenbatespena egin da, parte hartzen duen instalazioetan eta/edo proiektuetan EEEK duen ehunekoa kontuan hartuta.

Kalkulan lortutako emaitza **41.251,75 tCO₂e** izan da.

Ondorio gisa, esan daiteke egindako kalkuluak agerian uzten duela EEEren jarduerak eragin positibo nabarmena duela deskarbonizazioari dagokionez, klima-aldaketaren aurkako borrokan.

SAIHESTUTAKO EMISIOAK. EEE 2020. EMAITZAK tCO₂e eta %etan





URTEKO TXOSTENA

2021



EKONOMIAREN GARAPEN,
JASANGARRITZAREN
ETA INGURUMEN SAIJA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO
ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD
Y MEDIO AMBIENTE

ENERGIAREN
EUSKAL ERAKUNDEA
ENTE VASCO
DE LA ENERGÍA

