



2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren zirriborroa

Hasierako Dokumentu Estrategikoa (HDE)

Donostia-San Sebastián
2020ko Urria



LANAREN ZUZENDARITZA:

Ingurumeneko Zuzendaritza Nagusia

Gipuzkoako Foru Aldundia

Ingurumen eta Obra Hidraulikoen Departamentua

IDAZLE TALDEA:

TEKNIMAP Energía y Medioambiente Eibarren sortu zen 1993 urtean, garrantziko eduki teknikoko zerbitzua emateko bai industriei eta baita gizarte orokorrari ere bai ingurumeneko esparruan, aholkularitza esparruan, ikuskaritzan eta ingurumen zainketan.

Bere eginbeharra ingurumen-ezaguerara balioan bihurtzea da gure bezeroen, akziodunen, langileen eta gizarte orokorraren onurako. Era honetan, bokazio industrial argia dauka; beti ere lan egiten duen erakundeen ingurumenarekiko portaeraren hobekuntza bilatuz.

TEKNIMAP-ek esperientzia zabala dauka ingurumen-arloan eta heziketa-gradu altuaz osaturiko lankideez osaturik dago.

Maialen García Otero

Mag. Ingurumenaren Ekologia, Kudeaketa eta Berriztatzea eta Gda. Biologian

Nerea de Goñi Corthay

Gda. Ingurumen Ingeniaritza

Mireia Ugarteburu Amuategi

Dipl. Ekonomia Zientziak



TEKNIMAP. ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE, S.L.
www.teknimap.es

Otaola Hiribidea, 7-2º 20600 Eibar (Gipuzkoa),
España

Tel: +34 943 200936

teknimap@teknimap.es

Maialen García Otero

Nerea de Goñi Corthay

Mireia Ugarteburu
Amuategi



AURKIBIDEA

1.	SARRERA.....	3
2.	PLANAREN TESTUINGURU ARAUEMAILEA	3
2.1.	Nazioarteko esparrua.....	6
2.2.	Europar esparrua	7
2.3.	Estatu esparrua.....	7
2.4.	Autonomia Erkidegoko esparrua.....	8
2.5.	Gipuzkoako Lurralde Historikoko esparrua	8
2.6.	2050 GJEE 2050	8
3.	HELBURUak ETA JUSTIFIKAZIOA.....	9
3.1.	Helburuak eta garapen irizpide substantibo orokorrak eta planaren horizonteak.....	9
3.2.	Planak ase beharreko premien justifikazioa.....	11
4.	PROPOSATUTAKO PLANAREN IRISMEnA ETA EDUKIA	11
4.1.	Teknikoki eta ingurumen aldetik arazoizkoak diren aukeren definizioa.....	13
5.	PLANAREN GARAPENAREN AURREIKUSKETA	13
6.	EGUNGO INGURUNEAREN ALDERDI NABARMENAK	19
6.1.	Potentzialki eragindako baliabide eta espazioak	19
6.2.	Planaren ebaluazio eremuaren ingurumen-arazoak	28
7.	LURRALDEKO INGURUMEN ETA PAISAI-UNITATE HOMOGENEOEN DEFINIZIOA	30
8.	PROPOSATURIKO PLANGINTZAREN INGURUMEN-INPAKTU POSIBLEAK	31
	i eranskina	37
	I ERANSKINA	37

IRUDIEN AURKIBIDEA

1 Irudia.	2050 GJEEren tramitazio prozesuaren eskema orokorra	3
------------------	---	---



2 Irudia.	Birgaitze energetikoaren hedapena 2030, 2040 eta 2050 urteetarako	14
3 Irudia.	Organo parte-hartzaileak	17
4 Irudia.	Gipuzkoako lurralde mapa	19
5 Irudia.	Gipuzkoako ibaiak	20
6 Irudia.	Gipuzkoako Babesturiko Baliabide Naturalak. Berdea: Parke Naturala; Laranja: Biotopoa	22
7 Irudia.	Gipuzkoako Natura 2000 Sarearen mapa orokorra	24
8 Irudia.	Gipuzkoako Batasunaren Intereseko Itsas-Habitata	24
9 Irudia.	Gipuzkoan Hegazti nekrofagoen Kudeaketa Plana daukaten zonaldeak	26
10 Irudia.	Itsas-eremuarekin erlazonaturiko espezieen habitaten babeserako zonaldeak. Kategoria: Kontserbazio Bereziko Zonaldea	27
11 Irudia.	Gipuzkoako ingurumen-unitateak	30

TAULEN AURKIBIDEA

1 taula.	Klima -Aldaketaren aurkako helburu nagusien laburpena	5
2 taula.	4/2019 Legearen helburuak	6
3 taula.	2050 GJEEren helburu estrategikoak	10
4 taula.	2050 GJEEren garapen bitartean ezari beharreko ekintza eta jarduera-lerroak	12
5 taula.	Teknologia eta jarduera teknologikoen hedapena 2050 urterako Gipuzkoan	13
6 taula.	Ibilgailu elektrikoaren hedapen erritmoa 2030, 2040 eta 2050 urteetarako	15
7 taula.	Gipuzkoako Jasangarritasun energetikoarentzako adierazleen taula helburu bakoitzerako	16
8 taula.	Organo parte-hartzaileen zeregin nagusiak	18
9 taula.	Gipuzkoako ibai nagusien deskribapena	20
10 taula.	Gipuzkoako aparteko zuhaitzen inbentarioa	22
11 taula.	Gipuzkoan Arriskuan dauden Landareak	23
12 taula.	Gipuzkoako Animalia Mehatxatuak	25
13 taula.	Gipuzkoako estazio desberdinetako aire kalitatea (2017ko datuak)	29



14 taula.	Plangintzaren garapenetik eratorritako ingurumen-inpaktuak	32
------------------	--	----



1. SARRERA

Honako txostena Hasierako Dokumentu Estrategikoan (HDE) datza, 21/2013 LEGEKO - abenduaren 9koa, ingurumen ebaluazioari buruzkoa- 18 artikuluan eta 21/2012 DEKRETUKO - urriaren 16koa, planen eta programen ingurumenaren gaineko eraginaren ebaluazio estrategikoa egiteko prozedura azaltzen duena- 8 artikuluetan jasotzen dena.

Era berean, HDE Ingurumen Ebaluazio Estrategikoaren (IEE) prozeduraren parte da Gipuzkoa 2050eko Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiari buruzkoa, hemendik aurrera, 2050 GJEE; 21/2013 LEGEKO 1 kapituluan zehazten den prozeduraren menpe dagoena. Lege honek adierazten du beharrezkoa dela Ingurumen Ebaluazio Estrategiko bat egitea, hau prebentzio erreminta bezala ulertuz ingurumen-alderdien integrazioa baimenduko duena plan eta programa publikoetan.

Aipaturiko legearen arabera, 18 artikuluan, Ingurumen Ebaluazio Estrategikoaren prozesua planaren prestaketarekin hasten da administrazio sustatzailearen eskutik, Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumena eta Obra Hidraulikoetako Departamentua kasu honetan.

Txosten honen bitartez planifikazio prozesu baten hasiera, 2050 GJEEren, jakinarazten zaio dagokion ingurumen- autoritateari, Ingurumen Zuzendaritza Nagusiari, eta hau ingurumenean eduki ditzakeen eraginei buruzko ebaluazio prozesu eta parte-hartze publiko baten menpe jarri beharko dela. Dokumentu honek, gainera, 2021-2050 aldirako 2050 GJEE 2ren helburu nagusiak eta irismena aurkezten ditu.

Txosten hau 2050 GJEEren zirriborroarekin batera aurkezten da IEEn prozeduran aipatzen den bezala. Hala izanik, Planaren azkeneko proposamena aurreneko kontsulta-fasearen eta Ingurumen-Azterketa Estrategikoaren (IAE) ostean idatziko da.

Honi erantzuna emateko Ingurumeneko Zuzendaritza Nagusiak, Ingurumen-organo bezala, IAEren Irismen Dokumentua (ID) idatziko du, Administrazio Publikoei eta pertsona interesatuei egin beharreko kontsulten ondoren. IAE dokumentua administrazio sustatzaileak aurkeztuko du (Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumena eta Obra Hidraulikoetako Departamentua) baita kontsulta egiteko modua, honen zabaltasuna eta epeak ere.

IEEren informazio gehiagorako hurrengo irudia kontsultatu daiteke:

2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE



1 Irudia. 2050 GJEEren tramitazio prozesuaren eskema orokorra



2. PLANAREN TESTUINGURU ARAUEMAILEA

Klima- eta Energia-politiken testuinguru arauemailea, bai estatu mailan zein autonomia mailan, definiturik dago Nazio Batuen Konbentzio Esparrua Klima Aldaketaren hiru zutabeen arabera: Kyotoko protokoloa, Parisko Akordioa eta EBk adostutako politikak. Horrela, nazioarteko konpromisoek eta Europako araudiek beharrezkoa egiten dute Gipuzkoak helburu minimo batzuk bere egitea eta politika eta neurri gehigarri multzo bat inplementatzea, ezarritako helburuak lortzeko.

Tokiko estrategia baten ikuspegitik, berriztagarrietan oinarrituriko sorkuntza-banatuko eredu bat bultzatzeko ezinbestekoa da bideragarritasun juridikoaren azterketa bat egitea, eredu hori modu egokian garatzeko beharrezkoa den aholkularitza eta irizpideak jasoko dituen. Jarraian, testuinguru arauemailearen xedapen nagusiak aurkezten eta erlazionatzen dira.

Hurrengo tauletan Klima Aldaketaren aurkako borrokarako zehaztu diren helburu nagusiak laburtzen dira estrategia eta programa desberdinetarako. 2050 GJEE estrategia helburu horiek osatutako esparruan kokatzen da.



2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE

Araudia	BEG isurketa totalak edo energetikoak ¹		Eraginkortasun energetikoaren hobekuntza ²		EB kuota amaierako kontsumoan		Eraikinen Agiri Energetikoa		Intentsitate energetikoaren murrizketa ekonomian	Petrolioaren amaierako kontsumoaren murrizketa	Energia alternatiboak errepide bidezko garraioan
	2030	2050	2030	2050	2030	2050	2018ko Aben.	2020ko Aben.	2030	2030	2030
EB	%40 ³	%80	%32,5		%32		Eraikuntza publiko berriak	Eraikuntza berri guztiak			
PNIEC	%23 ⁴		%39,5		%42						
Klima Aldaketa eta trantsizio energetikoaren aldaketaren lege proiektua	%20 ⁵		%35		%35	Sistema elektrikoaren %100					
Sektore difusoen ⁶ ibilbide-orria	%30										
3E2030	%35 ⁷		%17		%21					%18	%25
EUSKADI KLIMA 2050	%40 ⁸	%80							%33		
GIPUZKOA KLIMA 2050	%40 ⁹	%80			%30						

1 taula. Klima -Aldaketaren aurkako helburu nagusien laburpena

¹ Araudia Klimari buruzkoa (BEG totalak, edozein iturrikoak) edo energiari buruzkoa (BEG kontsumo energetiko iturrikoak) denaren arabera

² Lehen-mailako energia kontsumoaren murrizketa bezala (barne kontsumo gordina)

³ 1990eko balioei dagokionez

⁴ 1990eko balioei dagokionez

⁵ 1990eko balioei dagokionez

⁶ Bizitegikoa, komertziala, instituzionala, garraioa, hondakinen kudeaketa, nekazaritzakoa, gas fluoardunetakoa eta emisioen merkataritza ez lotutako industriak.

⁷ 2005eko balioei dagokionez

⁸ 2005eko balioei dagokionez

⁹ 2005eko balioei dagokionez



Sektore Publikoa	Energia kontsumoaren murrizketa ¹⁰		Eraikuntzen kalifikazio energetikoa		Berriztagarrietan oinarrituriko eraikinen autokontsumoa	Ibilgailu elektrikoentzako karga-puntuak, erabilera-espazioak eta bizikleta aparkalekuak	Jatorri berriztagarriko energia elektrikoak o erosteta	Hidrokarburo likidoen erabateko ezabapena ordezko erregaiengatik	
	2030	2050	2021 Ots.	2030	2030	2019/03/01-tik	2019/03/01-tik	2019/03/01-tik	2030
	%35	%60	Eraikuntza berriko eraikin guztiak	B kalifikazioa: B baino baxuagoa duten eraikinen %40	Kontsumoaren %32a (termikoa eta elektrikoa)	Eraikuntza berriko eraikin guztiak eta berrikuntzak	%100	Ibilgailu berrien %100a	Guztizko ezabapena

2 taula. 4/2019 Legearen helburuak

2.1. Nazioarteko esparrua

2015ean, NBE-ak **Garapen Jasangarrirako 2030 Agenda**¹¹ onetsi zuen. Honen helburuak pobrezia ezabatzea, planeta babestea eta guztientzako oparotasuna ziurtatzea dira. Agendak 17 helburu proposatzen ditu 169 helmuga espezifikoez. Klima eta energia esparruekin harreman zuzena izanik, estrategia honek bat egiten du honoko helburuetan txertatzen diren helmugak lantzeko: 7. Energiarako sarbidea funtsezkoa denez gero, guztietarako energia eskuragarri, seguru, iraunkor eta modernorako sarbidea bermatzea ;13. Klima-aldaketari eta bere efektuei aurre egiteko presazko neurriak hartzea.

¹⁰ Eraikinak, instalakuntzak eta garraioak

¹¹ Agenda 2030 hurrengo estekan kontsultatu daiteke, erderaz:
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>



2.2. Europar esparrua

2007 urtean Europako Batasunak energia eta klima-aldaketaren gainean osatutako oinarriko neurri-paketea BEG emisioak murrizteko proposatu zuen.

2011an Batasunak 2050eko ekonomia hipokarboniko lehiakorreranzko ibilbide-orria aurkeztu zuen. Bertan EBk karbono gutxiko ekonomia lehiakorra 2050ean lortzeko ezarriko diren eragin klimatikoak beharko luketen elementu nagusiak ezarri zituen.

2014ko urriaren Europako Batasuneko Kontseiluaren Ondorioetan 2021-2030 Energia eta Klima Aldaketarako Politika Markoa ("Marco 2030") onartu zen. 2018 urtean hasiera batean apalagoak ziren (%27 bi kasuetarako). energia berriztagarrien eta eraginkortasun energetikoaren helburuak berrikusi egin ziren.

2015eko abenduan Parisko Akordioa¹² burutu zen (Espainiak 2016an berretsita), Klima Aldaketa jorratzen zuen lehenengo akordio unibertsala eta juridikoki loteslea.

2016ko azaroan Europar Batzordeak beste neurri-pakete bat argitaratu zuen "Energia garbia europar guztientzako" deiturikoa (Neguko Paketea bezala ezagunagoa). Honen aplikazioa 2020tik aurrerakoa da eta diseinatua dago 2030ko europar helburuak lortzeko, energia segurtasuna eta energiaren prezioen lehiakortasuna mantenduz.

2020ko uztailan kaleratu ziren Sistema Energetikoaren Integraziorako EBeko Estrategia eta Hidrogenoaren Estrategia klima-neutral baterako. Lehenak funtsezko hiru zutabe adierazten ditu: sistema energetiko zirkularragoa, eraginkortasun energetikoa erdigunean jarriz eta zuzeneko elektrifikazio handiagorekin azken erabilera-sektoreetan. Bigarrenak, gehitzen du hidrogenoak sostenga ditzakeela industriaren, garraioaren eta Europa osoko eraikinen deskarbonazioa.

2.3. Estatu esparrua

2015ean Autokontsumo Dekretua Espainian onartua izan ondoren, europar aginteek zentzu kritikoan erantzun zuten eta gogorarazi zuten "kontsumitzaile edo kontsumitzaile-komunitate orok eskubidea izango duela bere energia propioa sortu, metatu edota saltzeko". Honen ondorioz, kontsumitzaileen egoera berrikusia izan da 244/2019 ERREGE DEKRETUAREN - energia elektrikoaren autokontsumoaren baldintza administratibo, tekniko eta ekonomikoak arautzen dituenak – onespenerekin.

Energia eta Klimako Plan Nazional Integratuaren zirriborroak (PNIEC 2021-2030)¹³, estatu mailan bete beharreko trantsizioaren helburuak markatzen ditu, zeinak emisioen murrizketa, berriztagarrien kuotaren igoera azkeneko energiaren gain eta eraginkortasun energetikoaren hobekuntza dakarten. Ministro-Kontseiluak, Plana Europar Batzordera igortzea hitzartu zuen aurtengo urtean.

¹² Parisko Akordioa hurrengo estekan kontsultatu daiteke, erderaz:
https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf

¹³ Plana hurrengo estekan kontsultatu daiteke, erderaz: <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/pniec.aspx>



2.4. Autonomia Erkidegoko esparrua

Euskal Autonomia Erkidegoaren eremuan, Euskadiko Energia Estrategia 2030 (3E2030)¹⁴ eta 2050erako Klima Aldaketaren Euskadiko Estrategia (KLIMA 2050)¹⁵ plangintzak klimaren eta energiaren eremuan jarraitu beharreko oinarritzko irizpideak ezartzen dituzte.

Aipatu beharrekoa da baita ere 4/2019 LEGEA, otsailaren 21ekoa, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa (martxan da jada bere garapenerako araudia). Lege honek helburu zorrotzak ezartzen ditu aurrezki eta eraginkortasun energetikoko kontuetan eta energia berriztagarrietako ezarpenetan. Helburu hauek administrazio publikoko eta sektore pribatuko eraikinei, instalakuntzei eta automobil-parkeei eragiten diete.

Gaur egun, Euskadiko Klima Aldaketaren Lege Aurreproiektua prozesu parte-hartzailean aurkitzen da eta Eusko Jaurlaritzak Mugikortasun Jasangarriaren Legearen Proiektuari onespena eman dio Euskal Parlamentura bideratuz bere onarpenerako.

2.5. Gipuzkoako Lurralde Historikoko esparrua

Departamentuak jasangarritasun energetikoaren plangintzan izan duen ibilbidea 2004ean hasi zen. Gipuzkoako plangintza eta programetako funtsezko oinarriak, energiaren eta klima-aldaketaren aurkako borrokaren plangintzan, hurrengoak dira:

- Energiaren Kudeaketarako Plana
- Ingurumena Hobetzeko Plana Energiaren kontsumoaren alorrean
- Gipuzkoa Energia Foru Plana

Gainera, GIPUZKOA KLIMA 2050 Estrategiak Klima Aldaketaren aurkako borroka jarduten du gobernu foralaren ekintzaren esparruan.

2.6. 2050 GJEE 2050

GJEE 2050-a Ingurumen Ebaluazio Estrategikoko prozeduraren menpe aurkitzen da Lurralde Plan bat izateagatik (3/1998 LEGEKO -otsailaren 27koa, *Euskal Herriko ingurugiroa babesteko lege orokorra- I Eranskina*)¹⁶.

Aipatzekoa da dokumentuak izaera estrategikoa duela eta honek ibilbide-orri bat bideratu nahi duela gizarte hipokarboniko baterantz BEG emisio gutxiagoekin. Beraz, udalerrri eta herriak izango dira, azken finean, helburu eta ekintza horiek martxan jarri beharko dituztenak hauen baliabide eta aukeren arabera.

¹⁴ 3E2030 estrategia hurrengo estekan kontsultatu daiteke, erdararaz:
<https://www.eve.eus/EveWeb/media/EVE/pdf/3E2030/EVE-3E2030-castellano.pdf>

¹⁵ KLIMA 2050 Estrategia hurrengo estekan kontsultatu daiteke:
https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/klima2050/eu_def/adjuntos/KLIMA2050_eu.pdf

¹⁶ 3/1998 Legea hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/y22-bopv/eu/bopv2/datos/1998/03/9801344a.pdf>



Lurraldeko edozein udalerrik ekintza bat martxan jarri nahi izatekotan, lehenik, honen proiektua aurkeztu beharko du ebaluaziopean jartzeko. Aipatutako legearen I Eranskinean GJEE 2050-arekin erlazio eduki ditzaketen hainbat proiektu jasotzen dira:

- Hiri-antolamendurako plan orokorrak eta urbanizatu ezin diren lurzoruei eragiten dieten aldaketak (A.4. atala).
- Plangintzarako arau subsidiarioak eta urbanizatu ezin diren lurzoruei eragiten dieten aldaketak (A.5. atala).
- Plan bereziak eta urbanizatu ezin diren lurzoruei eragiten dieten aldaketak (A.6. atala).
- Itsaso/lehorreko jabari publikoko jarduerak (B.9. atala).
- Lurzorua erabilpeneko aldaketak, zuhaixka edo zuhaitzeko geruza deuseztatzen denean eta interes orokorreko azpiegiturentzat arriskutsua izan daitekeenean. Nolanahi ere, aldaketa horiek 50 ha baino azalera handiagoari eragiten dioten bakoitzean (B.19. atala).
- Zona industrialetarako proiektuak, guztia edo zati bat ingurugiro-zona sentikorretan dagoenean (B.20. atala).

3. HELBURUAK ETA JUSTIFIKAZIOA

3.1. Helburuak eta garapen irizpide substantibo orokorrak eta planaren horizonteak

2050 GJEE 2050ren helburua Gipuzkoako Klima Aldaketaren Aurkako Borrokaren Estrategian (GIPUZKOA KLIMA 2050 – maiatzak 29ko, 18/2018 AGINDU FORUA) zehazten diren 1 eta 9 helmugak (hain zuzen ere, 9.1.1. eta 9.1.4. ekintzak) garatzean datza, Gipuzkoan kutsadura gutxiago sortuko duen gizarte energetikoa lortzeko BEG isurketei dagokionez eta jasangarritasun energetikoaren alderdiak ziurtatzeko (sozialak, ekonomikoak eta ingurumenekoak). Estrategia egiterakoan, jada existitzen den 2012-2015 Gipuzkoa Energia Plan Forala izango da kontuan, GIPUZKOA KLIMA 2050aren aurrekoa, baina, nagusiki, azken dokumentu honen irizpideak jarraituko ditu. Era honetan, epe labur-, erdi eta luzerako ekintzen ibilbide-orri bat definitu nahi du 2030 eta 2040 urteetarako helburu espezifikoak aurkeztuz.



Helburu Estrategikoa	Arintze Egokitzapena
1. Klima-aldaketaren arintzeari laguntzea kontsumo energetikotik eratorritako BEG emisioak murriztuz	ARINTZEA
2. Pobrezia- eta zaugarritasun energetikoa saihestea kontsumo-sektore guztietan eta gipuzkoarren ahalduntzea	EGOKITZAPENA
3. Aurrezte- eta eraginkortasun energetikoa bultzatzea eskaera energetikoaren kudeaketa jasangarria egiteko.	ARINTZEA EGOKITZAPENA
4. Gipuzkoako energia primarioaren ekoizpenaren hazkundera bultzatzea –eta menpekotasun energetikoa murriztea- iturri berriztagarrietatik eratorritako autokontsumorako banatutako energia-ekoizpenaren bitartez, jasangarriak diren ezarpen-ereduekin eta errendimenduen banaketa orekatua duten negozio-ereduekin.	ARINTZEA EGOKITZAPENA
5. Berriztagarrietan %100ean oinarrituriko energetikoen erosketa bultzatzea.	ARINTZEA
6. Aholkularitza-, teknologia-, hezkuntza-, komertzial- eta industria lokaleko sareak bultzatzea, ekoizpeneko sektore orotan, gizarteak eskatzen dituen berariazko ondasun eta zerbitzu energetiko behar berrien esparruan eta inpaktu sozio-ekonomiko positiboena lortzeko.	EGOKITZAPENA
7. Zero BEG emisio energetiko dituen Sektore Publiko Forala bultzatzea.	ARINTZEA
8. Multi-lidertogozan oinarritutako tokiko gobernantza energetikoa bultzatzea.	EGOKITZAPENA
ZEHARKAKOA. Generoaren analisiaren beharra etengabe aztertzea eta honen egikaritzea aktiboki sustatzea beharrezkoak den jasangarritasun energetikoko ekintzetan.	

3 taula. 2050 GJEEren helburu estrategikoa

GJEE 2050 Estrategia aurretik nola autonomia mailan hala lurralde mailan definituriko beste programa eta plangintzen erantzuna da. Era honetan, horietan zehazturiko helburu eta helmugetako asko Estrategia berri honetan txertatuak izan dira.

- Euskadiko Energia Estrategia 2030 (3E2030)
- 2050erako Klima Aldaketaren Euskadiko Estrategia (KLIMA 2050)
- 4/2019 LEGEA, otsailaren 21ekoa, Euskal Autonomia Erkidegoko Jasangarritasun Energetikoari buruzkoa.
- Gipuzkoako Energiaren Kudeaketarako Plana.
- Ingurumena Hobetzeko Plana Energiaren kontsumoaren alorrean.
- Gipuzkoa Energia Foru Plana.

GJEE 2050aren aplikazioaren amaiera 2050 urterako aurreikusten da. Dena den, Estrategiak ibilbide-orri bat zehaztu nahi du epe motz, erdi eta luzera; aldi berean, berariazko helburu batzuk aurkeztuz 2030 eta 2040 urteetarako.



3.2. Planak ase beharreko premien justifikazioa

2050 GJEE Estrategia landu da maila europarrean, nazionalean eta autonomikoan planteaturiko helburuei erantzuna emateko. Helburu hauek lehenago laburtu dira 1 eta 2 tauletan, dagokien erlazionatutako araudiarekin batera.

4. PROPOSATUTAKO PLANAREN IRISMENA ETA EDUKIA

Lehenago esan den bezala, Gipuzkoak apustu egiten du karbono isurketa baxuen eredu energetiko eta ekonomiko baten alde; eta hau modelo energetiko jasangarri baten ezarpenaren bitartez betetzen du parte hartu behar duten eremu guztiak bateratuz (soziala, ekonomikoa eta ingurumena) eta kontsumitzaile sektore guztietan (publikoetan eta pribatuetan).

2 eta 3 tauletan zehazten diren helburuak lortzeko 2050 GJEEk 7 jarduera-lerro eta 27 ekintza aurreikusi ditu.

7 Jarduera-lerro	27 Ekintza
1.1 Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eta Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea	1.1.1 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eguneratu eta sustatzea 1.1.2 Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea
1.2 Energia-ereduaren aldaketa sustatzea udalerrri eta eskualdeetan	1.2.1 Energiaren plangintza eta kudeaketa babestea herri eta eskualdeetan 1.2.2 Energia Jasangarriaren eta Energia-pobreziaren Lurralde Mahaia eta eskualde nahiz lurralde mailako estrategien arteko koordinazioa sustatzea 1.2.3 Trantsizio energetikoa azkartzen duten proiektuak sustatzea
1.3 Autokontsumorako energia berriztagarrien sorkuntza banatua eta beste teknologia energetikoak bultzatzea	1.3.1 Berriztagarrien eta beste teknologia energetikoen ezarpen eta optimizazio azterketak, ereduak eta estrategiak lantzea eta garatzea. 1.3.2 Teknologia berriztagarri berrien aprobetxamenduaren jarraipena eta bultzatzea
1.4 Kudeaketa energetiko jasangarria bultzatzea etxebizitza eta jarduera ekonomikoetan	1.4.1 Kudeaketa energetikoa etxebizitzetan, komertzio txikietan eta eskoletan: informazio eta aholkularitza baliabideak 1.4.2 Kudeaketa energetikoa jarduera ekonomikoetan: eraikuntzen, instalakuntzen eta ekipoen hobekuntzarako laguntza ekonomikoak 1.4.3 Sektore profesionalentzako informazio, sentsibilizazio eta formakuntza 1.4.4 Jasangarritasun energetikorako zerga-sistema bultzatzea
1.5 Eraginkortasun energetikoa eta berriztagarriak sustatzea hirigintzan eta eraikigintzan	1.5.1 Eraginkortasun energetikoari eta energia berriztagarriei buruzko aholku teknikoak sortu eta zabaltzea hiri-plangintzan eta eraikigintzan, eraikinen zaharberitzean eta kudeaketan aplikatzeko 1.5.2 Hirigintza planen ingurumen-ebaluazio estrategikoaren bitartez eraginkortasun energetikorako irizpideen txertaketa ahalbidetu eta bermatzea 1.5.3 Lurraldeko eraikuntzak energetikoki karakterizatzea, hartu beharreko neurriak definitzea eta aholmendun agenteak mugiaraztea
1.6 Energia-eredu aldaketara zuzendutako tokian-tokiko ehun ekonomiko berriztailea sustatzea	1.6.1 Energia-eredu aldatzeko tokiko merkatu berri bat sustatzea 1.6.2 Gipuzkoan aplikatuko den tokiko merkatu berri bat sustatzea 1.6.3 Profesionalen ezagutza, formakuntza eta espezializazioa sustatzea formakuntza-zentroen kolaborazioarekin
1.7 Energialik eratorritako BEG isurketarik gabeko Sektore Publiko Forala bultzatzea	1.7.1 Sektore Publiko Foralaren inbentarioa: eraikinak, instalazioak eta ibilgailuak 1.7.2 Energiaren Informazio eta Kontrolerako Sistema (EIKS) 1.7.3 Eraikinen ziurtagiri eta kalifikazio energetikoa 1.7.4 Energia-jarduketaren auditoretzak, azterlanak eta planifikazioa 1.7.5 Gomendio teknikoak energiaren inguruaren FSParentzat 1.7.6 Energiaren hobekuntzarako proiektu eta obrak FSPan (jada existitzen diren eta berriak diren eraikinetan, eta instalazioetan) 1.7.7 FSParen mugikortasuna eta garraioen egokitzapena isurketa baxura 1.7.8 Energetikoen, makinaren eta ekipoen erosketak 1.7.9 Informazioa, sentsibilizazioa eta formakuntza 1.7.10 Jasangarritasun Energetikoaren Gipuzkoako Foru Batzordea

4 taula.

2050 GJEEren garapen bitartean ezarri beharreko ekintza eta jarduera-lerroak



4.1. Teknikoki eta ingurumen aldetik arrazoizkoak diren aukeren definizioa.

Planteatzen diren aukerak dira: zero aukera deiturikoa, edo joerazko agertokia, eta hautatuko aukera, edo helburuko agertokia; honako plangintzaren exekuzioa suposatzen duena. Joerazko agertokian jada onartuak izan diren neurriak hartuko dira kontuan soilik. Aldiz, helburuko agertokiak kontuan hartzen du 4 taulan jasotako neurrien aplikazioa.

Lehenago azaldu den bezala, 2050 GJEE Estrategia landu da maila europarrean, nazionalen eta autonomikoan planteaturiko helburuei erantzuna emateko (1 eta 2 taulak). Era berean, plana bat dator EBeko politikekin eta instituzio eta gizarte-eragile desberdinak planaren garapenean inplikatzeko ekarriko duen adostasun zabalaz izango du.

Beraz, 2050 GJEE ez aplikatzeak, karbono baxuko ekonomia lortzeko ekintzak ez ezartzea suposatuko luke; baita gure ekonomian eraginkortasun energetikoaren hobekuntzarako irizpideak ez-betetzea ere, ez murriztea lurraldeak kanpoko-energiarekiko daukan dependentzia (hau %92,7koa izanik aurreko urtean) berriztagarrien erabileraren bitartez eta ez murriztea BEG isurketak.

Dena den, azaldutako aukerentzako eta aukerarik hoberena hautatzearen helburuarekin, araudi desberdinetan eta Plan honetan zehazten diren helburuak lortzeko egiten duten ekarpenen koherentzia aztertuko da. Azterketa honek kostu-eraginkortasun ebaluazio bat ere bilduko du eta baita hartutako neurriek bere osotasunean 2050 GJEE en ezarritako helmugak lortzeko aukera emango ote dutenari buruzko azken egiaztapen bat ere.

5. PLANAREN GARAPENAREN AURREIKUSKETA

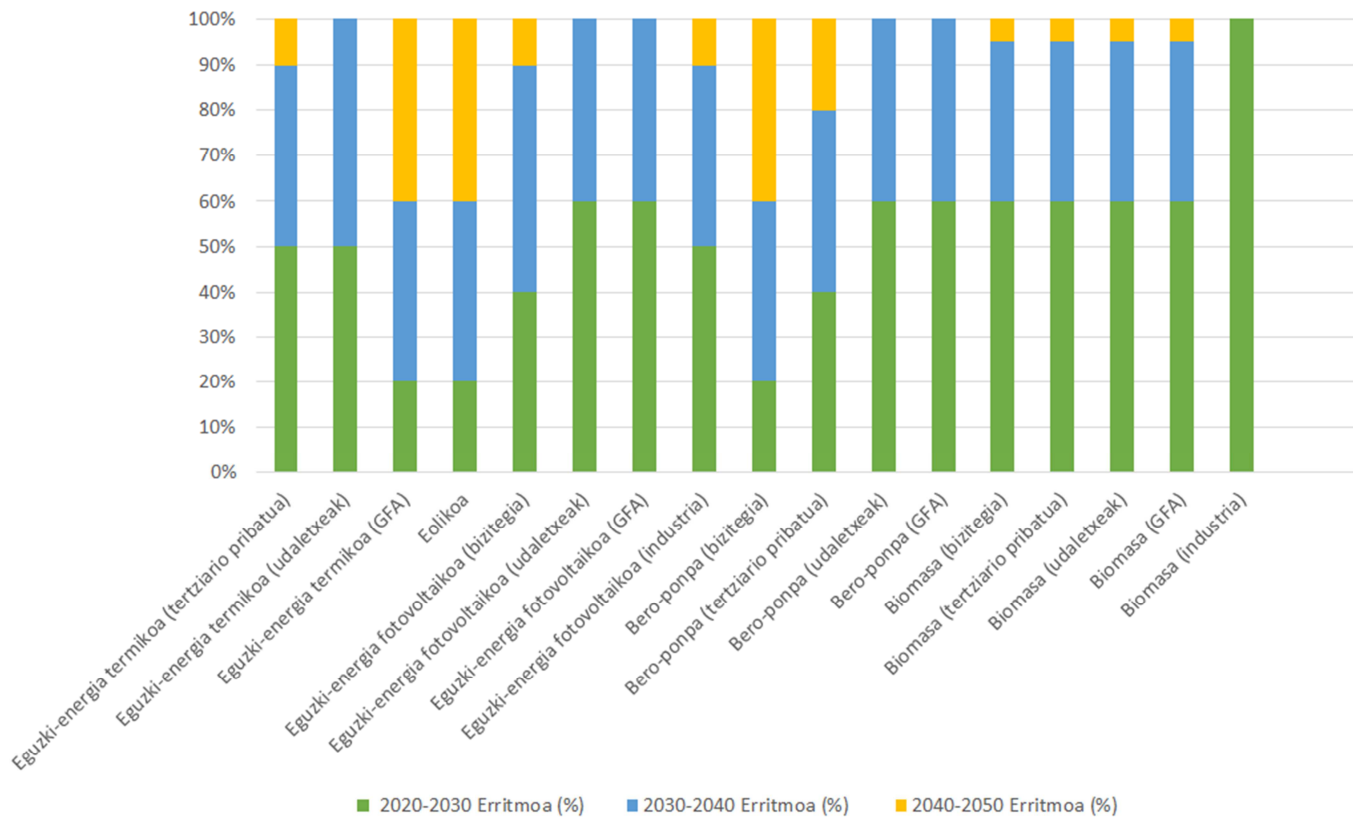
Gipuzkoaren ezaugarriei egokitutako teknologia- eta ekintza energetikoen potentzialaren hedapen-hipotesia 2050erako, honakoa da:

	Bizitegi- sektorea	Zerbitzu sektore pribatua	Udal zerbitzu publikoa	Foru zerbitzu publikoa	Industria sektorea
Bero-ponpa	250 GWh	480 GWh	27,1 GWh	1,4 GWh	—
Eguzki- energia termikoa	5 GWh	—	7,6 GWh	0,3 GWh	—
Biomasa (beroa)	8 GWh	9 GWh	28,4 GWh	1,4 GWh	8 GWh
Eguzki- energia fotovoltaikoa	250 MW	—	34 MW	6 MW	194 GW
Eraikinen birgaitzea	6,770,000 m ²	2,844,000 m ²	1,723,000 m ²	170,000 m ²	—
Lurreko eolikoa (miniparkeak < 10MW)	10 MWh				
Garraio-elektrikoa	33.000 turismo 660 autobus pribatu 167 Donostibus autobus	308 Lurreko autobus 7.700 garraio-ibilgailu astun	53.000 motor 15.000 furgoneta		

5 taula. Teknologia eta jardura teknologikoen hedapena 2050 urterako Gipuzkoan

2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE

Energia berriztagarrien ezarpenaren garapen-erritmoa 2030, 2040 eta 2050 urteetarako, hurrengo eran banatzen da.

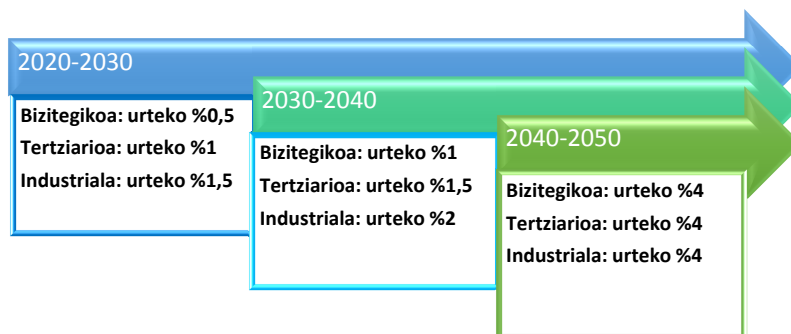


1 grafika. Energia berriztagarrien hedapena 2030, 2040 eta 2050 urteetarako

Eraikinen birgaitze energetikoa ezinbesteko ekintzatzat definitzen da Gipuzkoan, izan ere eskaera energetikoa murrizteko potentzial handia du eta jada existitzen diren erakinek birgaitzeko potentzial handia dutelako.

Hala ere, sektore hau oso konplexua da, inbertsio handiak exijitzen dituena; aldiz, Gipuzkoaren kasuan, lortutako aurrezki energetikoak ez dira ekintzaren onura nagusienak.

Gipuzkoarentzat proposaturiko agertokiak kontsideratzen du eraikinen birgaitze energetikoa bultzatzen saiatuko dela, ondorengo ratioak lortzeko:



2 Irudia. Birgaitze energetikoaren hedapena 2030, 2040 eta 2050 urteetarako



Ibilgailu elektrikoen garapen-erritmoa 2030, 2040 eta 2050 urteetarako hurrengo taulan islatzen da:

	Erritmoa (%) 2020-2030	Erritmoa (%) 2030-2040	Erritmoa (%) 2040-2050
Turismoak	stock-aren %10 2030ean	stock-aren %40 2040ean	stock-aren %80 2050ean
Furgonetak	stock-aren %10 2030ean	stock-aren %40 2040ean	stock-aren %80 2050ean
Motorrak	stock-aren %11 2030ean	stock-aren %45 2040ean	stock-aren %90 2050ean
Autobus pribatuak	stock-aren %71 2030ean	stock-aren %99 2040ean	stock-aren %99 2050ean
Lurraldebus autobusak	stock-aren %69 2030ean	stock-aren %100 2040ean	stock-aren %100 2050ean
Donostibus autobusak	stock-aren %61 2030ean	stock-aren %98 2040ean	stock-aren %100 2050ean
Garraio astunak	stock-aren %5 2030ean	stock-aren %15 2040ean	stock-aren %33 2050ean

6 taula. Ibilgailu elektrikoen hedapen eritmoa 2030, 2040 eta 2050 urteetarako

Errepideko merkantzia-garraio pribatuaren kasurako, merkantzia-garraio arinek turismoen antzeko tendentzia jarraitzen dute ibilgailu elektrikoaren integrazioari dagokionez. Bestalde, merkantzia-garraio astunek, proposatutako aldaketa teknologikoak diesel bidezko garraioen desagertzen mailakatua hartzen du kontuan, elektrikoek eta hibridoek ordeztu dituztelarik.

BEG isurketen eboluzioa, araudi berriaren argitalpena, maila autonomiko edota estatuko planifikazioak eta bestelako estrategiak beharrezkoa egiten dute lurraldeko edozein strategiaren aldizkako berrikusketa.

Arrazoi honengatik, 2050 GJEE 2050k, Estrategia beraren jarraipen eta berrikuspenerako erreminta eta metodologiak proposatzen ditu; honen betetze mailaren ebaluazioa, zailtasunak identifikatzea eta suertatutako desbideratzeak zuzentzea ahalbidetuko dutenak.

2050 GJEEren proposamenean jarraipenerako adierazle batzuk jasotzen dira garatutako ekintzak eta lortutako emaitzak ezagutzea ahalbidetuko dutenak. Adierazleak kuantitatiboki definitu dira, eskura dauden datuekin konparagarriak izan daitezzen. Jarraipen eta ebaluazio prozesua Gipuzkoako Pobrezia Energetikoaren Behatokiaren bitartez garatuko da eta jardueralero guztiak jorratuko ditu. Prozesu hori:

- Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren (ISEG) adierazle-koadroan oinarriturik egongo da.
- Jasangarritasun Energetikoaren urteko txostena garatu eta argitaratuko du.
- Energia esparruan eginiko arintze- eta egokitzapen-aurrerapenak, GIPUZKOA KLIMA 2050 Estrategiako jarraipen eta ebaluazio erremintetan bateratuko ditu.



2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE

Behatokiaren helburua informazio esanguratsua, sistematikoa eta eguneratua aurkeztea da lurraldeko jasangarritasun energetikoaren inguruan, ondorengoei bideratuta:

- Estrategia beraren jarduera-lerroei eta ekintzei.
- Gipuzkoako Energia Jasangarriaren eta Pobrezia Energetikoaren Lurralde Mahaiari.
- Bestelako agente eta instituzioei eta herritarrei orokorrean

Helburu estrategikoa	ISEG (Balio puntuala eta eboluzioa)
1. Klima-aldaketa arintzen laguntzea kontsumo energetikotik eratorritako BEG emisioak murriztuz	1.- Energiatik eratorritako BEG globalak eta kontsumo-sektoreko
2. Pobrezia eta zaugarritasun energetikoa saihestea kontsumo-sektore guztietan eta gipuzkoarren ahalduntzea	2.- Etxebizitzetako gehiegizko gastua 3.- Temperatura egokiaren mantentzea 4.- Energia kostuak 5.- Informazio, sentsibilizazio eta formakuntzarako baliabideen erabilzaila kop.
3. Aurrezte eta eraginkortasun energetikoa bultzatzea eskaera-energetikoaren kudeaketa jasangarria egiteko.	6.- Amaierako energiaren kontsumoa sektoreko 7.- Ekonomiaren azken energia-intentsitatea 8.- Jarduera-sektoreko azken energia-intentsitatea 9.- Aprobetxatutako bero industrialia 10.- Kogenerazioa 11.- Energiaren per capita kontsumoa bizitegi-sektorean 12.- Faktura energetikoa 13.- Zerga-ordainketa energetikoa
4. Gipuzkoako energia primarioaren ekoizpenaren hazkundera bultzatzea – eta menpektasun energetikoa murriztea- iturri berriztagarrietatik eratorritako autokontsumorako banatutako energia-ekoizpenaren bitartez, jasangarriak diren ezarpen-ereduekin eta errendimenduen banaketa orekatua duten negozio-ereduekin.	14.- Barne Kontsumo Gordina 15.- Energia berriztagarrien ekoizpen primarioa 16.- Energia menpektasuna 17.- %auto-hornikuntza elektrikoa (berriztagarria eta ez-berriztagarria) 18.- Energia berriztagarrien ekoizpenerako instalakuntza kop., tipologia, kapazitatea eta autokontsumora bideratutako energia %a 19.- %100ean udalenak diren banaketa- eta ekoizpen-konpainien kopurua 20.- Tokiko energia kontsurtzio/kooperatiba kop.
5. Berriztagarrietan %100ean oinarrituriko energetikoen erosketa bultzatzea.	21.- Erregai-fosilak (petrolioa eta deribatutak, ikatza, gas naturala) 22.- Berriztagarrietan oinarrituriko inportatutako energia 23.- Inportatutako bioerregaiak 24.- Energia alternatiboen erabilera errepide-garraiolan
6. Tokiko aholkularitza-, teknologia-, hezkuntza-, merkataritza- eta industria lokaleko sareak bultzatzea, ekoizpeneko sektore orotan, gizarteak eskatzen dituen berariazko ondasun eta zerbitzu energetiko behar berrien esparruan eta inpaktu sozio-ekonomiko positiboena lortzeko.	25.- Tokiko enpresa/zentro kop. 26.- Ekoizpenaren hazkuntza 27.- BPGren hazkuntza 28.- Familien diru-sarreraren hazkuntza 29.- Surturiko enplegua
7. Zero BEG emisio energetiko dituen Sektore Publiko Forala bultzatzea.	30.- Energia-kontsumoaren murrizketaren %a 31.- Eraikinetako energia berriztagarrien (termiko eta elektrikoa) autokontsumoaren %a 32.- Ibilgailu elektrikoaren kargarako puntu kop. 33.- Bizikleten erabilera eta aparkalekurako espazioak 34.- Berriztagarrietatik eratorritako energia elektrikoaren erosketaren %a 35.- Erregai alternatiboak erabiltzen dituzten ibilgailuen %a 36.- Hidrokarburo likidoen murrizketa 37.- IKEE eraikin berriak 38.- Jada existitzen diren eta B kalifikazio (edo hobea) duten eraikinen %a 39.- Aurrezte-ekonomikoak 40.- BEG isurketen murrizketa
8. Multi-ildergotzan oinarritutako tokiko gobernantza energetikoa bultzatzea.	41.- Agente kop. 42.- Ordezkatutako sektore (publiko/pribatu) kop. 43.- Partekatutako planifikazio-euskarri kop. 44.- Partekatutako proiektu kop. 45.- Proiektu Europar kop.
ZEHARKAKOA. Generoaren analisiaren beharra etengabe aztertzea eta honen egiarritza aktiboki sustatzea beharrezkoak den jasangarritasun energetikoko ekintzetan.	

7 taula. Gipuzkoako Jasangarritasun energetikoarentzako adierazleen taula helburu bakoitzerako



Estrategiaren jarraipena egiteko arduradun talde bat beharko da. Dokumentuak multi-lidergotzan oinarritutako instituzioen arteko eta sektore-arteko izaerako gobernantza-eredua proposatzen du, Ingurumen eta Obra Hidraulikoen Departamentua buru duela; Ingurumen Zuzendaritza Nagusia (IZN) izango da erakunde koordinatzailearen funtzioak beteko dituen Estrategia honi dagokionez. Ondoren deskribatzen dira gobernantza-eredu hau osatuko duten partaide nagusiak.



3 Irudia. Organo parte-hartzaileak



2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE

IZN	NATURKLIMA	Lurralde eta Eskualdeko Mahaia	Batzar Nagusia	Departamentu-arte Foru Batzordea	Departamentu Batzordea
Ekintza nagusien koordinatzailea eta talde-lana bultzatuko duena agente desberdinekin batera.	GIPUZKOA KLIMA 2050 ¹⁷ Estrategiaren garapenean IZNren laguntzailea.	<ul style="list-style-type: none"> Lurraldekoak: Eskualdeko mahai ezberdinen ekintzak beren artean eta hauek foru-ekintzekin batzea, estrategia bateratu bat lortzeko. Eskualdekoak: Udalerrien parte hartze eta koordinazio organoa. 	Foru Batzorde desberdinen arteko koordinazio eta lankidetzaren organoa. 4/2019 LEGEaren betetzea ziurtatzen denaren begiralea Sektore Publikoari dagokionez.	Estrategiaren edukiaren koordinazioaz arduratuko da foru departamentu desberdinen aurrean.	Informazioa zabaltearen ardura Gipuzkoako Batzar Nagusiaren gain jartzen da, zeinak biurteko txosten eta aurkezpenak prestatuko dituen klima eta energiaren inguruan.

8 taula. Organo parte-hartzaileen zeregin nagusiak

Aurreikusi da Estrategia berrikusia izango dela 2025, 2030, 2035, 2040, 2045 eta 2050 urteetan. Berrikuspenean gizon eta emakumeen berdintasunaren inguruko txostena barneratuko da eta, behar izatekotan, neurri positibo berridaztea.

¹⁷ GIPUZKOA KLIMA 2050 Estrategia hurrengo estekan kontsultatu daiteke: https://www.irekia.euskadi.eus/uploads/attachments/6564/Klima_2050_eu.pdf?1434962817

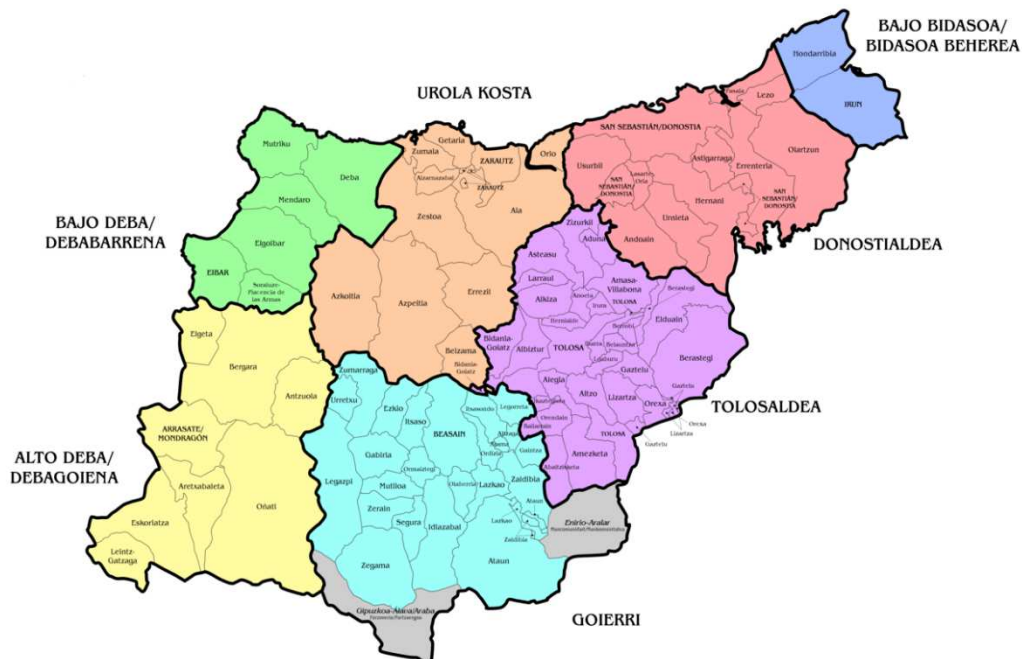
6. EGUNGO INGURUNEAREN ALDERDI NABARMENAK

6.1. Potentzialki eragindako baliabide eta espazioak

2050 GJEEK Gipuzkoako Lurralde Historikoan (GLH) du eragina, hau Kantauri itsasoaren ekialdean aurkitzen da eta 1997 km²-ko azalera du.

Probintziak muga egiten du ipar-ekialdean Frantziarekin, Nafarroarekin hego eta hego-ekialdean, Bizkaiarekin mendebaldean, Arabarekin hego-mendebaldean eta Bizkaiko golkoarekin iparraldean.

Lurraldea 88 udalerriz osaturik dago, 7 eskualdetan banatzen direnak. 720.592 biztanle (2019) ditu, 354,18 bizt./km²-ko dentsitatearekin. Biztanleriaren erdia baino gehiago hiriburuan bizi da, Donostian.



4 Irudia. Gipuzkoako lurralde mapa

Mendebaldean kantauriar mendikatea eta ekialdean Pirinioak aurkitzen direnez, inguruko orografia oso gorabeheratsua da; Espainiako bigarren probintzia menditsuena da lurzoruaren desnibelari dagokionez.

Ibaiek ibilbide laburra eta arro hidrologiko txikia dute. Hala ere, hauen emariak handiak eta iraunkorak dira prezipitazio handi eta sarriengatik. Ondorengo irudian lurraldeko ibai nagusien mapa eta itsasadarrak adierazten dira deskribapen txiki batez lagunduta.

2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE



5 irudia. Gipuzkoako ibaiak

IBAIA	DESKRIBAPENA
Bidasoa	Luzera: 9 km. Frantzia eta Espainiaren arteko muga naturala Bertan Irun eta Hondarribiko udalerrak aurkitzen dira.
Oiartzun	Luzera: 15 km. Malda handiko ibaia dela eta, hondar kopuru handia garraiatzen d, gero badiak gelditzen dena. Errenteria igaro eta Pasaia badiak isurtzen ditu bere urak.
Urumea	Luzera: 53 km. Hernani igaro eta Donostia isurtzen du.
Oria	Luzera: 80 km. Herri hauek zeharkatzen ditu: Zegama, Segura, Olaberria, Beasain, Ordizia, Legorreta, Alegia, Tolosa, Billabona, Andoain, Lasarte-Oria eta Usurbil eta Orion itsasoratuz.
Urola	Luzera: 65 km. Zumaian itsasoratzen da.
Deba	Luzera: 58 km. Herri hauek zeharkatzen ditu: Leintz Gatzaga, Eskoriatza, Aretxabaleta, Arrasate, Bergara, Soralue, Elgoibar eta Mendaro.

9 taula. Gipuzkoako ibai nagusien deskribapena



Probintziak klima ozeanikoa du: uda leun (18,2°C-ko batez besteko tenperatura) eta negu moderatuekin (8,1°C batez beste) eta 1200 eta 1700 mm-ko prezipitazio askorekin urte osoan zehar (urtaro euritsuena udazkena eta negua direlarik). Haizea oso ohikoa da lurraldean, ipar-iparmendebalde eta hegoaldekoak nagusienak izanik.

Lurraldeko litologia osaturik dago, batez ere, harearri eta lutitaz, tupaz eta kareharriz. Horiez gain, hurrengo presentzia ere identifikatzen da: lutita eta limolitak, sumendikoak, buzfinak igeltsuarekin eta arbelak (lurraldeko ekialdean). Ohiko euriteek eta basoen materia organikoak Gipuzkoako luraren diferentziak leuntzen laguntzen dute, antzeko horizonteak eta eboluzio gutxiko perfilak sortuz. Gainera, ematen den erosio bizia dela eta, formazio-prozesu luzeek ez dute behar adina denborarik izaten osatzeko.

Zonaldearen iragazkortasuna oso baxua da orokorrean, baina kokapen batzuk desberdintzen dira iragazkortasun altu edo oso altukoak. Azkeneko hauek lurraldeko Babesturiko Baliabide Natural batzuekin bat datoz, hala nola: Aizkorri-Aratzeko Parke Naturala, Pagoeta eta Aralar. Aurrerago, Babesturiko Baliabide Natural hauen deskribapen zehatzagoa burutzen da.

Baso boreala lurraldeko landaredi nagusia da, hosto erorkorreko espezie eta belardiz osaturik. Mendi-hegalak haritz, lizar, urki, pinu, gaztainondo eta eukalipto estalirik daude, zeinetan azeri, basurde, urtxintxa eta orkatzak aurki daitezke. Zuhaitzeko baso-azalera 124.000 ha-koa da, horien 69.000 ha koniferoak direlarik eta hostotsuak gainontzekoak, zeinetan baso atlantiko mistoak aurkitzen diren.

EAEko Leku Babestuen Sareak¹⁸, helburutzat dauka ekosistema eta egitura natural nagusien kontserbazio eta babesa eta kudeaketa sistema orokorren koordinatzea. Gipuzkoan Parke Natural¹⁹ bezala definituriko lau azalera daude eta hiru Biotopo Babestu²⁰ bezala:

18 Web-orrialde ofiziala hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/euskadiko-naturari-buruzko-informazio-sistema/web01-a2ingdib/eu/>

19 Aiako-harriaren Parke Naturalarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/1995/06/9502263a.pdf>

Pagoeta Parke Naturalarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/1998/10/9804827a.pdf>

Aralar Parke Naturalarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/1994/07/9402392a.pdf>

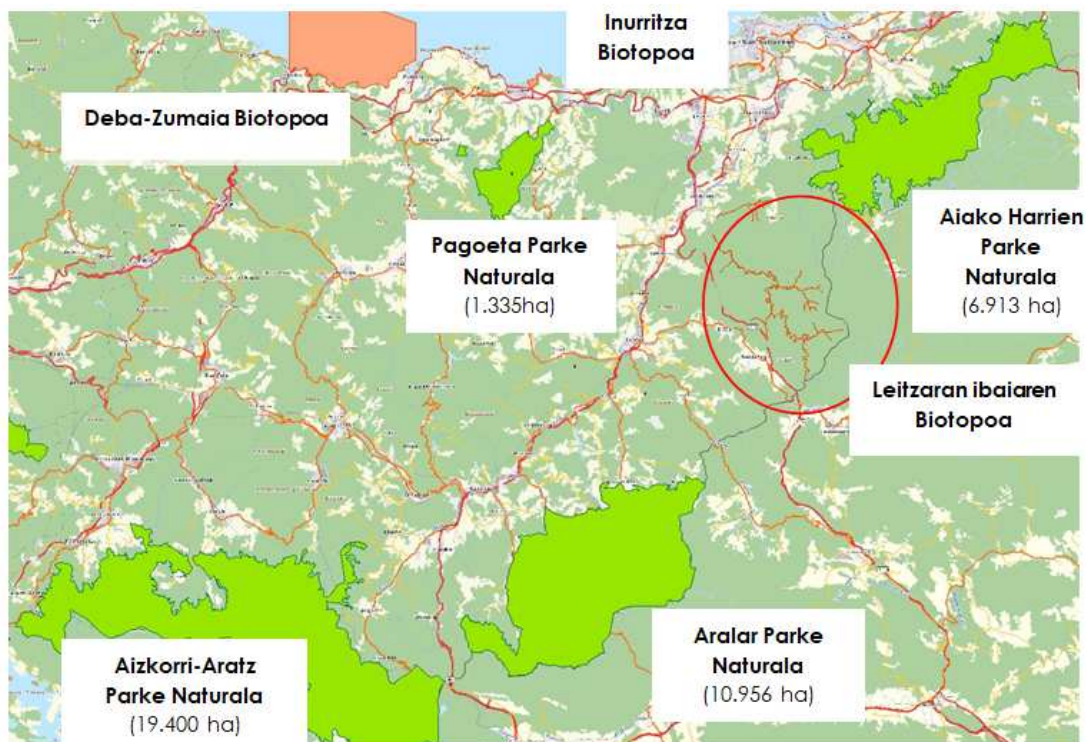
Aizkorri-Aratz Parke Naturalarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2006/04/0602070a.pdf>

20 Deba-Zumaia Biotopo Babestuarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2009/02/0900910a.pdf>

Inurritza Biotopo Babestuarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/1997/03/9701351a.pdf>

Leitzarain Biotopo Babestuarekin erlazionaturiko Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke: <https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/1995/10/9504162a.pdf>

2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE



6 Irudia. Gipuzkoako Babesturiko Baliabide Naturalak. Berdea: Parke Naturala; Laranja: Biotopoa

Leku Babestuen Sareak, EAEn aurkitzen diren aparteko zuhaitzen inbentarioa (25 ale) aurkezten du. Ondorengo taulan GLHan identifikatzen direnen izenak batzen dira:

APARTEKO ZUHAITZA	UBIKAZIOA	BEREZITASUNAREN ARRAZIOA
Albizturko Douglas izaia	X: 571.241,5 Y: 4.774.430,44	Tamaina eta bizitza-luzera
Meagasko artelatza	X: 564.907,39 Y: 4.792.813,6	EAEko toki bakarra espezie honetako basoa aurki daitekeena
Aizarnazabalgo artea	X: 561.698,91 Y: 4.791.307,72	Dimentsioa, forma eta edertasuna
Beriyoko artea	X: 579.891,9 Y: 4.795.327,92	Dimentsioa
Hernaniko ginkgoa	X: 583.194,16 Y: 4.790.715,46	Dimentsioa
Altzoko pagoa	X: 575.913,62 Y: 4.772.635,31	Dimentsioa
Bergarako magnolia	X: 547.748,07 Y: 4.773.976,06	Forma, edertasuna eta simetria
Igarako haritza	X: 580.027,32 Y: 4.794.907,43	Dimentsioa
Monterron parkeko sekuoia	X: 541.395,25 Y: 4.768.357,16	Dimentsioa
Pagoetako hagina	X: 567.104,94 Y: 4.787.183,55	Dimentsioa

10 taula. Gipuzkoako aparteko zuhaitzen inbentarioa

Aparteko zuhaitzez gain, desagertze arriskuan dauden bestelako aleak ere jasotzen dira *Arriskuan dauden Espezieen Euskadiko Katalogoan*.

ESPEZIEA	BANAKETA
<i>Thelypteris palustris</i>	EAEen 3 populazio existitzen dira. Ekialdekoa Jaizkibelen, Meagako gainean Urola ibaiko kostaldean (Gipuzkoa) eta Altubeko herrian (Araba).
<i>Alyssum loiseleurii</i>	Subespezie hau Bizkaiko Golkoko hegoekialdean endemikoa da eta gaur egungo banaketa Zarautzetik Landetako dunetara zabaltzen da.
<i>Zostera noltii</i>	EAEen bakarrik aurki daiteke marearteko hondo lohitsu edo hareazkoetan, hiru estuariotako eguneko itsasbeheretan agerian gelditzen direla (Oka, Lea eta Bidasoa).
<i>Daphne cneorum</i>	Bakarrik ezagutzen dira EAEko mendebaldeko eta ekialdeko mugetan eta altuera oso baxuetan (650 m baino gutxiago). Bizkaian Berango, Artzetales eta Muskiz; eta Gipuzkoan, Aiako Harriko mendigune granitikoan.
<i>Prunus lusitánica</i>	EAEko esparruan toki gutxietan aurkitzen da eta oso sakabanaturik: Altubeko Katxanbiano errekan (Araba), Kanpezun (Araba), Leginetxe errekan (Amorebieta-Etxano, Bizkaia), Ranero (Karrantza, Bizkaia), Mape (Urdaibai, Bizkaia), Murumendi (Bidegoian, Gipuzkoa) eta Landarbaso (Hernani, Gipuzkoa). Kanpezuko populazioa 2012an deskubritua izan zen eta espezieko populaziorik handiena da EAEen 130 alerekin.
<i>Cicerbita plumieri</i>	EAEen bi leku ezagutzen dira Gipuzkoako ekialdean. Bata Aralarreko mendilerroan eta bestea Leitzaranean.
<i>Lathyrus vivanii</i>	Aralarreko mendilerroan (Nafarroa eta Gipuzkoa), Aratzeko mendilerroan (Araba eta Gipuzkoa) eta Beriaín mendian (Nafarroan) ekialdeko muga osoan zehar banatzen da.
<i>Carpinus betulus</i>	Alegia Gipuzkoako udalerriko ibai-ertzeko baso txiki batean aurkitzen da soilik (Oria ibaiko arroa).
<i>Prunus padus</i>	Aizkorri-Aratz Parke Naturalaren barnean 7 ale aurkitzen dira soilik.
<i>Hugueninia tanacetifolia</i> ssp. <i>Suffruticosa</i>	Subespeziea Kantauri eta Pirinioetako mendietan aurkitzen da, Aizkorriko mendilerroan kontzentratzen delarik. Ezagutzen den populazioa oso txikia da eta ezkutaturik dago.
<i>Geranium cinereum</i>	Aizkorri eta Altzainako mendilerroetan aurkitzen da gehienbat.
<i>Limonium humile</i>	EAEen oso toki gutxietan aurkitzen da Gipuzkoako kostaldean (eta populazio oso txikitik): Inurritzako ibaietan (Zarautz) eta Urola ibaian (Zumaia). Padura eta estuarioetako lokatz gatzdunetan bizi dira, larriki mehatxatutako tokietan.

11 taula. Gipuzkoan Arriskuan dauden Landareak

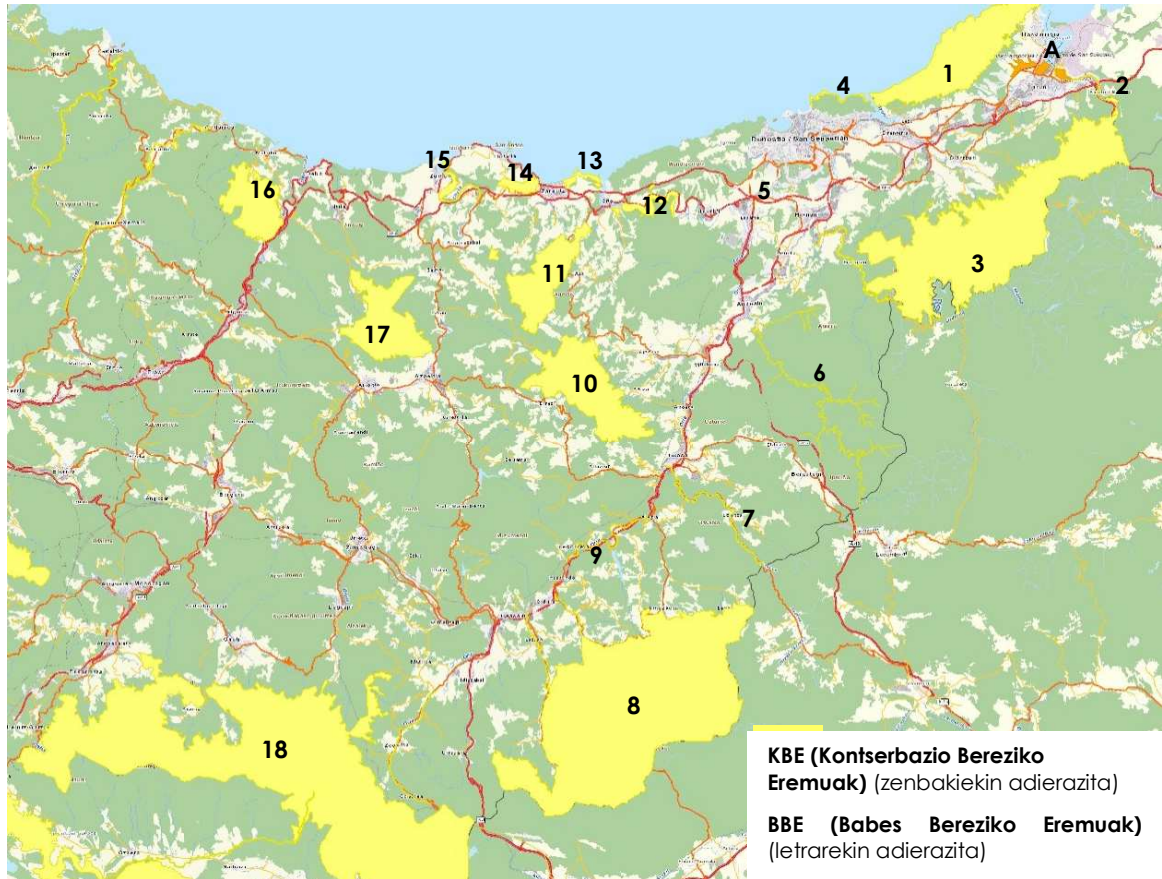
Babestutako Baliabide Naturelez gain, kontuan hartu behar da Natura 2000 Sarea²¹ deituriko Europa mailako balio ekologiko handiko naturguneen sarea; "*Habitat naturalak eta baso-landaredia eta fauna zaintzeari buruz Kontseiluak 1992ko maiatzaren 21ean emandako 92/43/EEE zuzentaraua*"ren ondorioz sortua.

6 irudian, Natura 2000 Sarearen parte diren GLH-ko 19 espazioak adierazten dira. Guztien baturak 40.000 ha-ko azalera osatzen du, lurraldearen azalera osoaren %20a. Hauek, aldi berean, Batasunaren Garrantzizko Lekuan (BGL) zerrendan jasota daude.

21 Informazio gehiagorako hurrengo esteka kontsultatu:

<https://www.geo.euskadi.eus/geoestudioa/apps/MapSeries/index.html?appid=d5b5a678807649afaa416f9ffc4e0c>

2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE



1: Jaizkibel, 2: Txingudi-Bidasoa, 3: Aiako Harria, 4: Uliia, 5: Urumea ibaia, 6: Leiztaran ibaia, 7: Araxes ibaia, 8: Aralar, 9: Oria Altua, 10: Hernio-Gazume, 11: Pagoeta, 12: Oriako ibaia, 13: Inurritza, 14: Garate-Santa Barbara, 15: Urola ibaia, 16: Arno, 17: Izarraitz, 18: Aizkorri-Aratz, A: Txingudi-Bidasoa

7 Irudia. Gipuzkoako Natura 2000 Sarearen mapa orokorra

Era berean, Gipuzkoako kostara, Batasunaren Intereseko Itsas-Habitata bezala definiturik dago.



Arroxa: Uharria

Urdina: Estuarioak

Marroia: Itsas urak etengabe estalitako hondarpeak

8 Irudia. Gipuzkoako Batasunaren Intereseko Itsas-Habitata

Deba, Zumaia eta Mutrikun aurkitzen den Euskal Kostaldeko Geoparkeak aipamen berezia merezi du (UNESCO-ko Mundu mailako Geoparke izendatuta dago), 90 km²-ko azalarekin. Zonaldea berezia da kostako Flysch-a eratzten dituzten paretengatik eta barnealdeko zonalde karstikoarengatik, non kobazulo desberdinak aurkitzen diren, horien artean Ekaingo Kobazuloa (UNESCOko Gizateriaren ondare izendatua).

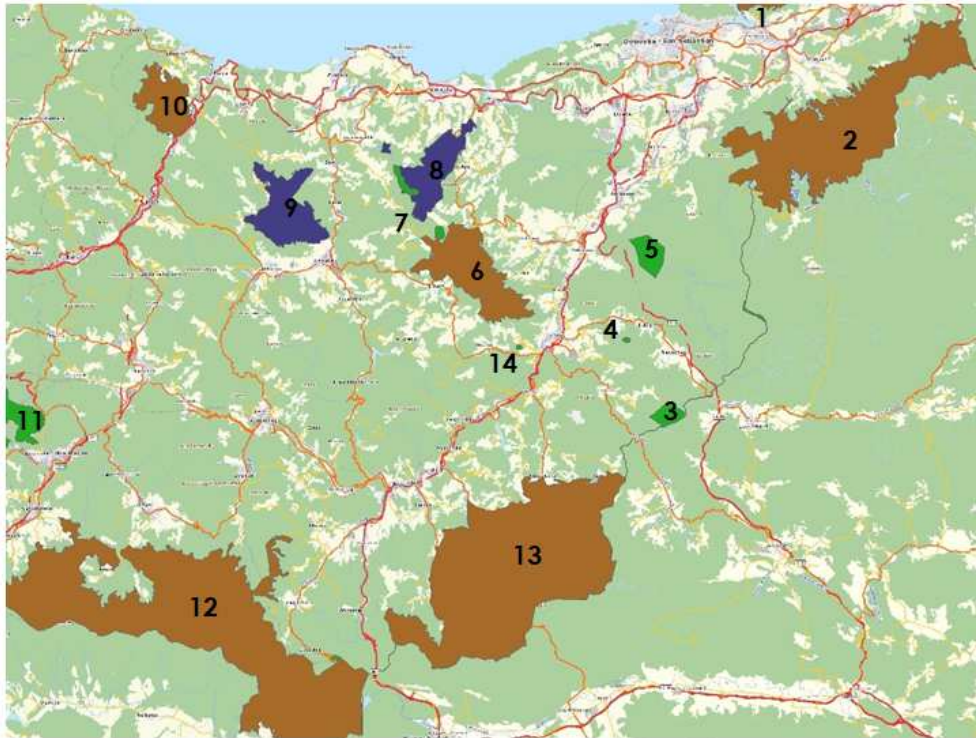
Faunari dagokionez, Gipuzkoak "pasabide" izaera dauka hegazti, ugaztun, anfibio, narrasti, arrai eta intsektuei dagokionez eta horrek interes ekologiko berezia ematen dio. Itsasoan, hegoaldeko espezie desberdinak aurkitu daitezke Bizkaiko Golkoko uraren berotzearen ondorioz: alga karedunak, molusku litografoak, alga gorriak, etab. Horiek Iparraldeko bestelako espezieekin elkarbizitzen dira: moluskuak, anelidoak, ekinodermoak eta arrainak. Kostan, baita irla eta zonalde hezeetan ere, hegazti batzuk aurkitzen dira: antxetak, ubarroiak, lertxunak, etab. Bidasoako irlan, Txingudiko uharrian, lertxun erreala, lertxuntxoak, zilarrezko antxeta, basahatea, uroiloa, kuliska, murgilari arrunta, istingorra, arabazozoa, txiritxoa, papo urdina, buztanikara eta zozoa topatu daitezke besteak beste. Bidasoako errekan izokinak, itsas amuarraina eta kolakak identifikatzen direlarik. Aiako Harriko Parke Naturelean harrapari bat aurkitzen da, mokolodia, EAEn gune honetan bakarrik aurkitu daitekeena. Lurraldean, gainera, Espezie Mehatxatuen EAeko Katalogoan²² jasota dauden hainbat espezie ere badaude.

ESPEZIEA	IZEN ARRUNTA	BANAKETA	ARGAZKIA
<i>Hyla meridionalis</i>	Hegoaldeko igela	Gure lurraldean, soilik aurkitu daiteke Mendizorroitzeko mendian. Aldizka ager daitekeena itsas-kotatik 250 metro arteko koten artean.	
<i>Mustela lutreola</i>	Europako bisoia	EAEko hiru probintzietan aurki daiteke. Azkeneko azterketak (1999-2003) espezia Kadagoa, Ibaizabal, Nerbioi, Oka, Lea, Artibai, Deba, Urola, Oria, Bidasoa, Ebro, Omecillo, Zadorra, Jugalez eta Ega ibaietako arroetan kokatzen dute.	
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Pirinioetako desmana	Espeziearen presentzia, azkeneko 20 urteetan ondorengo ibaietan definitzen da: Endara, Oiartzun, Urumea, Añarbe, Leizaran, Amundarain, Agauntza eta Berrozi.	

12 taula. Gipuzkoako Animalia Mehatxatuak

²² Informazio gehiagorako hurrengo esteka kontsultatu: <https://www.euskadi.eus/web01-a3diblek/eu/u95aWar/consultainstrumentosProteccionJSP/U95aSubmitInstrumentosProteccion.do?pkInstrumentosProteccion=4&u95aMigasPan=L,5,1;EN,1,3,1,300;RO,1,59,034,1,001,1,7;E,2,15486,110;EN,5,99,4,300;E,2,8090,110;EN,4,15,3,300;EN,8,15,3,6,0,1;>

Era berean, geoEuskadi Bisorean²³, EAEko hegazti nekrofagoen Kudeaketa Planean²⁴ jasotzen diren Batasunaren Intereseko Azalera desberdinak identifikatzen dira.



1: Jaizkibel, 2: Aiako Harria, 3: Orunbe-Uli, 4: Erroizpe, 5: Bertxin, 6: Hernio-Gazume, 7: Altzolarats, 8: Pagoeta, 9: Izarraitz, 10: Arno, 11: Udalaitz, 12: Aizkorri-Aratz, 13: Aralar, 14: Urkizu.

Marroia: Interes bereziko zonaldea eta elikadurarentzako babes-zonaldea; Urdina: Elikadurarentzako babes-zonaldea; Berdea: Interes bereziko zonaldea

9 irudia. Gipuzkoan Hegazti nekrofagoen Kudeaketa Plana daukaten zonaldeak

Uretako faunari dagokionez, "Eremu Babestuen Erregistroko Ingurune Urtarrari Lotutako Habitat eta Espezieak Babesteko Eremu" daude Gipuzkoako lurraldean.

²³ geoEuskadi Bisorearen web-orrialde ofiziala:

<https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/eu/x72aGeoEuskadiWAR/index.jsp?lang=eu>

²⁴ EAEko Hegazti Nekrofagoen Kudeaketa Plana ondorengo estekan kontsultatu daiteke:

https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion_publica/inf_20140514132339/es_def/adjuntos/20140211_PG-Necrofagas_FINAL.pdf



10 Irudia. Itsas-eremuarekin erlazioaturiko espezieen habitaten babeserako zonaldeak. Kategoría: Kontserbazio Bereziko Zonaldea

EAEko Hezeguneen Lurraldearen Arloko Planak (LAP)²⁵ Zonalde-Hezeen inbentario bat jasotzen du zeinetan I multzoak (gaur egun natur gune babestuzat jotzen diren hezeguneak, nahiz parke naturalak nahiz biotopo babestuak izan) diren (Gipuzkoan): Inuriza Biotopoari atxikitutako hezeguneak, Lareoko urtegia (Aralarreko Parke Naturalean), Bianditzeko putzua eta Añarbeko urtegia (Aiako Harriko Parke Naturalean). II multzoan sartzen dira lurzorua legedian arabera babestutako hezeguneak (Txingudi) eta baita hezeguneen LAPk xehetasunez antolatutako hezeguneak ere (Deba, Urola, Inuriza eta Oriako itsasadarrak eta Santa Barbarako putzua). III multzoa inbentarioan jasota dauden eta aurreko multzoetan agertzen ez diren gainerako hezeguneek osatzen dute.

Txingudiko eremua gainera garrantzia internazionalako hezegune izendatuta dago, Ramsar hitzarmenean ezarritakoaren arabera. Honen babesa eta zaharberitzea Txingudiko Babes eta Baliabideen Ordenantzari buruzko Plan Bereziaren²⁶ bitartez ziurtatzen da.

²⁵ 231/2012 DEKRETUA, urriaren 30ekoa, Euskal Autonomia Erkidegoko Hezeguneen Lurraldearen Arloko Plana behin betiko onartzeko Dekretua aldatzeko dena, hurrengo estekan kontsultatu daiteke:
<https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2012/11/1205011e.pdf>

²⁶ Txingudiko Ramsar Hezeguneari buruzko legedia ondorengo estekan kontsultatu daiteke, erderaz:
<https://www.boe.es/boe/dias/2014/04/10/pdfs/BOE-A-2014-3866.pdf>



6.2. Planaren ebaluazio eremuaren ingurumen-arazoak

2050 GJEEK Gipuzkoako lurraldean sektore energetikotik eratorritako BEG isurketen murriztea lagunduko duten proiektuak bultzatu nahi ditu. Ekintza hauen garapenean, energia berriztagarrien ezarpenaren edota eraikinek egokitzapenaren bidez, posible da nolabaiteko inpaktuak sortzea eremu desberdinetan: lurzorua, ura, airea, osasun-publikoa, etab.

Atal honetan, aipaturiko eremuen kalitatea ebaluatzeko jarraitutako metodologia azaldu nahi da eta horrela, etorkizuneko proiektuek eduki ditzaketan inpaktuak egiaztatu.

Azaleko uren kalitatearen analisirako ibaiko uren kalitaterako erabiltzen diren adierazleak erabili dira: IBMWP eta QBR indizeak. Lehenengoak, ekosistemaren kalitatea neurtzen du ornogabe espezie jakin batzuen kutsadurarekiko tolerantziaren arabera. Honi dagokionez, Bidasoa, Endara, Ibaieder eta Oiartzuneko zati batek kalitate altuko eta oso garbiko ura aurkezten dute. Gipuzkoako beste ibai batzuk (Oria, Deba edo Urola), aldiz, IBMWP indize baxua eta kalitate txarreko ura erakusten dute. Bigarren indizeak, QBR, erriberaren kontserbazio-egoera neurtzen du bertako landaredia, kalitatea eta estalkiaren naturaltasunaren arabera. Zentzu honetan, Gipuzkoako erribera guztiak egoera onargarria erakusten dute baina aldaketa-hasierarekin edo, puntu batzuetan, egoera txarrean eta aldaketa altuko zonaldeekin.

Uren kalitatearen eboluzioa, dagozkien arroen plangintza hidrologikoen xede da. EAEk 3 plangintza multzoetan banatzen ditu bere arro hidrografikoak Mugape Hidrografiko (MH) izenarekin definitzen dituenak. Gipuzkoako arro hidrografiko guztiak Kantauriko Ekialdeko MH barnean aurkitzen dira. 29/2011 Dekretuan zehaztutakoaren arabera, Gipuzkoa jasotzen duen Plangintza Hidrologikoa eskumeneko bi eremuetako plangintzen integrazioaren bitartez garatu da. Alde batetik, EAE eremuko eskumenak (URA – Ur Agentziak kudeatzen dituen lurralde barneko arroak, Eusko Jaurlaritzaren menpekoa) eta, bestetik, Estatu eremuko eskumenak (lurralde-arte arroak Kantauriko Konfederazio Hidrografikoaren kompetentzia dira). Gainera, 2015-2021eko Plan Hidrologikoaren helburuen artean, ur-masen kalitate ona lortzearen, hondatzea ekidin eta kutsadura murrizteko nahia azaltzen da.

Zentzu honetan, 2050 GJEEren ondoriozko proiekturen batean azaleko-uren kalitatean aldaketak eragiteko aukerak egongo balira, azterketa zehatz bat aurkeztuko da eragin posible, alternatiba eta hartutako erabakiekin.

Klima-Aldaketan izan daitekeen eragina BEG isurketen bitartez estimatzen da. Estrategiaren helburua emisio hauen murrizketan datzanez (energia-sektoretik suertatzen direnak), isurketen kantitatea murriztea espero da, era honetan, klima-aldaketaren arazoari aurre eginez.

Airearen kalitatearen ebaluazioa, lurraldeko zonalde bakoitzarentzako kalkulaturako indize baten bitartez burutzen da. Banaketa hau geografia, administrazio, populazio eta azaleraren araberrako irizpideetan oinarrituz egin da. Indizea adimentsionala da eta SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃ eta CO kutsatzaileetan oinarrituz kalkulatu da. Azkeneko emaitza eskala batean adierazten da airearen kalitatearen egoera desberdinak definitzen direlarik: oso ona, ona, hobetu daitekeena, txarra edo oso txarra.



2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE

ESTAZIOA	AIREAREN KALITATEA
Azpeitia	Ona
Beasain	Ona
Donostia-Añorga	Oso Ona
Donostia-Ategorrieta	Ona
Donostia-Tolosa Hirib.	Ona
Donostia-Easo	Ona
Donostia-Puyo	Ona
Hernani	Ona
Jaizkibel (Hondarribia)	Ona
Lezo	Oso Ona
Mondragon	Ona
Pagoeta	Ona
Tolosa	Ona
Zumarraga	Ona

13 taula. Gipuzkoako estazio desberdinetako aire kalitatea (2017ko datuak)

Era honetan, posible izango da etorkizuneko proiektuek eduki ditzaketan inpaktuak eta aire kalitatean gertatu daitezkeen eraginak kontrolatzea eta ekiditea. Dena den, 2050 GJEEK proposatutako teknologien ezarpenaren ondorioz BEG isurketak murrizteko direnez, airearen kalitatea hobetzea espero da energia berriztagarrien hedapenaren bitartez.

Osasun publikoari dagokionez, proiektu guztiak hasierako ebaluaketa prozesuaren menpe jarriko dira eta honen inguruan egon daitezkeen eragin negatiboak baloratuko dira. Lehen esan den bezala, proiektu guztiak kutsadura arintzeko erreminta izateko prestatuak izango dira eta beraz, zeharkako eragin moduan, Gipuzkoako hiritarren osasun- eta bizitza-kalitatea hobetuko da. Honen analisirako, azterketa epidemiologikoak gauzatzea proposatzen da osasunean eduki daitezkeen inpaktuak jasotzeko: onarturiko proiektuaren ezarpena baino lehen (intereseko kutsatzaileen erreferentziazko agertokia osatzeko), bigarren azterketa bat behin teknologia ezartzen denean eta, azkenik, beste bat (edo gehiago) plangintzaren berrikuspenerako urtean hautatutako teknologiaren eraginkortasuna zehazteko.

Lurzoruen kutsadurari dagokionez, industria-jardueragatik batez ere, Gipuzkoako lurraldean inbentariaturiko partzela ugari aurki daitezke lurzoria kutsa dezaketen jarduerak dituzten lurzoriak bezala definiturik daudenak. Puntu guzti hauek jasota daude 165/2008 DERETUAN, irailaren 30ekoa, lurzoria kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak izan dituzten edo dituzten lurzori inbentarioari buruzkoa²⁷. Estrategiaren helburua energia-sektoretik eratorritako BEG isurketak murriztea denez, ez da inolako eraginik aurreikusten lurzoriari dagokionez.

²⁷ 165/2008 Dekretua hurrengo estekan kontsultatu daiteke:

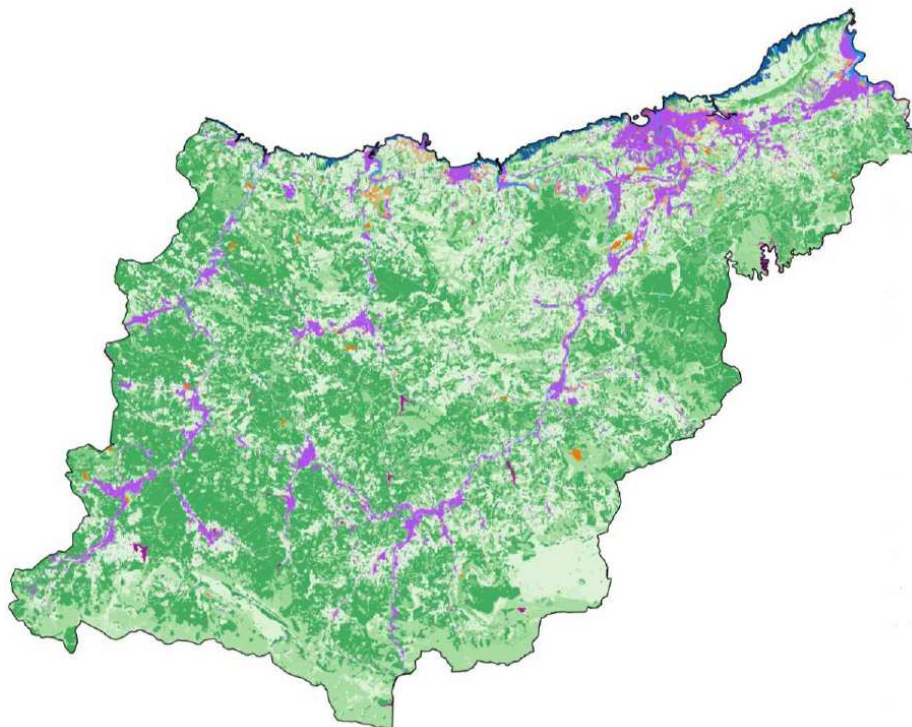
<https://www.euskadi.eus/bopv2/datos/2008/10/0805886a.pdf>

7. LURRALDEKO INGURUMEN ETA PAISAI-UNITATE HOMOGENEOEN DEFINIZIOA

2050 GJEEtik eratorritako etorkizuneko ekintzak nolabaiteko eragina sortu dezakete lurraldeko paisaian. Nahiz eta honen inguruan suertatu daitezkeen eraginen azterketa zehatza burutuko den (aurreko ataleko ingurumen-eremuetako eraginen azterketaz gain) proiektu bat garatu behar den momentuan, atal honetan lurraldeko paisaiaren deskribapenaren aurkezpena egin nahi izan da.

Gipuzkoan hiru ingurumen-unitate homogeen nagusi definitzen dira (10 irudia):

- Zonalde urdinak, kostalde eta ibaietako inguruei dagozkie. Hauek padurez, itsasbazterreko habitatez, ur kontinentalez eta zonalde lohitsuaz osaturik daude.
- Zonalde berdeak, landaredi eta basoko inguruei dagozkie (autoktonoak edo landatutakoak). Hauek sastrakez, txilardiz, baso atlantiko eta mediterraneoz, landatutako hostotsu, eukalipto eta koniferez, barreiatutako landaredia kontinentaleko habitatez eta espezie-inbaditzailez osaturik daude. Lurraldeko unitate ugariena da eta esparru osoan zabaltzen da.
- Zonalde laranja (oso urriak), monolaborantza intentsiboei, baratzei eta erauzketa mineraleri dagozkie.
- Zonalde moreak, hiri eta zonalde antropogenikoei dagozkie. Hemen sartzen dira: urtegiak, parke eta lorategiak eta hiriguneak.



11 Irudia.

Gipuzkoako ingurumen-unitateak



8. PROPOSATURIKO PLANGINTZAREN INGURUMEN-INPAKTU POSIBLEAK

Ondoren, 2050 GJEEko zazpi jarduera lerroen garapenaren ondorioz suertatu daitezkeen ingurumen-inpaktuen identifikazio eta ebaluaketa aurkezten da.

Taulan inpaktu positibo eta negatiboak desberdintzen dira ingurumen-faktore desberdinen arabera. Neurri baterako inpaktu desberdinak suertatzen badira, eta zentzu desberdinean, taulan adierazi da garrantzikoena kontsideratu den zuzeneko inpaktuaren efektua.

2050 GJEEren ekintzak	Klima-Aldaketa	Airea	Ura eta sistema hidriko kontinentalak	Geologia eta lurra	Bioaniztasuna	Paisaia	Itsas-eremua	Populazioa	Giza-osasuna	Kultura eta ondare materialak	Baliabideen kontsumoa eta hondakinen ekoizpena
Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eta Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea											
Energia-ereduaren aldaketa sustatzea udalerrri eta eskualdeetan											
Autokontsumorako energia berriztagarrien sorkuntza banatua eta beste teknologia energetikoak bultzatzea											
Kudeaketa energetiko jasangarria bultzatzea etxebizitza eta jarduera ekonomikoetan											
Eraginkortasun energetikoa eta berriztagarriak bultzatu hirigintza eta eraikuntzan											
Energia-eredu aldaketara zuzendutako tokian-tokiko ehun ekonomiko berritzailea sustatzea											
Energiatik eratorritako BEG isurketarik gabeko Sektore Publiko Forala bultzatzea											

14 taula. Plangintzaren garapenetik eratorritako ingurumen-inpaktuak



1.1 Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eta Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea

1.1.1. Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategia eguneratzea eta sustatzea.

1.1.2. Gipuzkoako Energia Behatokia garatzea

- BEG isurketen murrizketa hiritarren, sektore publiko eta pribatuen kontzientziazioaren bitartez eta deskarbonizazioaren garrantzia erakustearen bitartez. Karbono-oinatzaren kalkulua eta gutxitzea.
- Energia erabili ahal izateko baldintzen hobekuntza kontsumitzaile ahulentzat, pobrezia energetikoaren erreferentziazko mailak murriztuz.

1.2 Energia-ereduaren aldaketa sustatzea udalerrri eta eskualdeetan

1.2.1 Energiaren plangintza eta kudeaketa babestea herri eta eskualdeetan

1.2.2 Energia Jasangarriaren eta Energia-pobreziaren Lurralde Mahaia eta eskualde nahiz lurralde mailako estrategien arteko koordinazioa sustatzea

1.2.3 Trantsizio energetikoa azkartzen duten proiektuak sustatzea

- BEG isurketen murrizketa
- Atmosferaren kutsaduraren eta energia ez-berriztagarriei lotutako inpaktuen murrizketa eta, ondorioz, aire-kalitatearen hobekuntza
- Giza-osasunaren hobetzea
- Energia erabili ahal izateko baldintzen hobekuntza kontsumitzaile ahulentzat, pobrezia energetikoaren erreferentziazko mailak murriztuz
- Interkonexio elektriko fisikoen handitzea gertatu daiteke, azpiegitura berrien garapena ekarriko dutenak, eta horiek eraginak izan ditzakete oinarrizko baliabideetan (ura, geologia, bioaniztasuna, paisaia eta ondasuna).
- Hondakinen bolumenaren hazkuntza ekipoen ordezkatzeko edo hobekuntzaren eta instalazio berrien ezarpenaren ondorioz.

1.3 Autokontsumorako energia berriztagarrien sorkuntza banatua eta beste teknologia energetikoak bultzatzea

1.3.1 Berriztagarrien eta beste teknologia energetikoen ezarpen eta optimizazio azterketak, ereduak eta estrategiak lantzea eta garatzea.

1.3.2. Teknologia berriztagarri berrien aprobetxamenduaren jarraipena eta bultzatzea

- BEG isurketen murrizketan lagundu hiritarrak eta sektore publikoa eta pribatua kontzientziazioz deskarbonizazio prozesua urgentziaz landu beharraz, karbono-aztarnaren kalkularen ezarpenaz eta honen murrizketaz, baita "irizpide berdeen" erabilera bultzatzeaz kontratazio publikoan, bestelako ingurumen-inpaktuak murriztuz era berean.



- Teknologia berrien ingurumen integrazioa hobetzea, azterketa eta analisien garapena sustatuz, batez ere, guztiz garatuak ez dauden teknologiei dagokionez (itsas-energiak, geotermia, etab.).
- Lehengaien kontsumoaren murrizketa teknologia berriztagarri berrien eraginkortasunaren hobekuntzaren ondorioz

1.4 Kudeaketa energetiko jasangarria bultzatzea etxebizitza eta jarduera ekonomikoetan

1.4.1 Kudeaketa energetikoa etxebizitzetan, komertzio txikietan eta eskoletan: informazio eta aholkularitza baliabideak

1.4.2 Kudeaketa energetikoa jarduera ekonomikoetan: eraikuntzen, instalakuntzen eta ekipoen hobekuntzarako laguntza ekonomikoak

1.4.3 Sektore profesionalentzako informazio, sentsibilizazio eta formakuntza

1.4.4. Jasangarritasun energetikorako zerga-sistema bultzatzea

- BEG emisio globalen murrizketa
- Energia erabili ahal izateko baldintzen hobekuntza kontsumitzaile ahulentzat, pobrezia energetikoaren erreferentziazko mailak murriztuz
- Hondakinen bolumenaren hazkuntza ekipoen ordezkatzeko edo hobekuntzaren eta instalazio berrien ezarpenaren ondorioz.
- Jasangarritasun energetikorako zerga-sistemak izaera estrategikoko ingurumen-inpaktu positiboa dakar berarekin ekoizpen-sistemaren eboluziorako, karbonoan baxua eta klimarekiko erresilientea den ekonomiaren sustapen fiskalaren bitartez, energiaren ekoizpenari eta erabilerari eta berotegi efektuko gasak isurtzen dituzten bestelako jarduera ekonomikoei loturiko ingurumen kostuen barneratze progresiboarekin.

1.5 Eraginkortasun energetikoa eta berriztagarriak sustatzea hirigintzan eta eraikingintzan

1.5.1 Eraginkortasun energetikoari eta energia berriztagarriei buruzko aholku teknikoak sortu eta zabaltzea hiri-plangintzan eta eraikingintzan, eraikinen zaharberritzean eta kudeaketan aplikatzeko.

1.5.2 Hirigintzako planen ingurumen-ebaluazio estrategikoaren bitartez eraginkortasun energetikorako irizpideen txertaketa ahalbidetu eta bermatzea.

1.5.3 Lurraldeko eraikuntzak energetikoki karakterizatzea, hartu beharreko neurriak definitzea eta ahalmen-dun agenteak mugiaraztea.

- BEG emisioen murrizketa eraikinen eraginkortasun energetikoa hobetzearen ondorioz
- Atmosferaren kutsaduraren eta energia ez-berriztagarriei loturiko inpaktuen murrizketa eta, ondorioz, aire-kalitatearen hobekuntza
- Giza-osasunaren hobetzea
- Populazioan eragin positiboa gauzatzea aurreikusten da horniduraren segurtasuna handitzearen ondorioz



- Hondakinen bolumenaren hazkuntza ekipoen ordezkate edo hobekuntzaren eta instalazio berrien ezarpenaren ondorioz.
- Interkonexio elektriko fisikoen handitzea gertatu daiteke, azpiegitura berrien garapena ekarriko dutenak, eta horiek eraginak izan ditzakete oinarriko baliabideetan (ura, geologia, bioaniztasuna, paisaia eta ondasuna).

1.6 Energia-eredu aldaketara zuzendutako tokian-tokiko ehun ekonomiko berritzailea sustatzea

1.6.1 Energia-eredua aldatzeko tokiko merkatu berri bat sustatzea

1.6.2 Gipuzkoan aplikatuko den tokiko merkatu berri bat sustatzea

1.6.3 Profesionalen ezagutza, formakuntza eta espezializazioa sustatzea formakuntza-zentroen kolaborazioarekin

- BEG emisioen murrizketa
- Populazioan eragin positiboa gauzatzea aurreikusten da horniduraren segurtasuna handitzearen ondorioz
- Lehengaien kontsumoaren murrizketa teknologia berriztagarrien eraginkortasunaren hobekuntzaren ondorioz
- Teknologia berrien ingurumen integrazioa hobetzea, azterketa eta analisisen garapena sustatuz, batez ere, guztiz garatuak ez dauden teknologiei dagokionez (itsas-energiak, geotermia, etab.).
- Interkonexio elektriko fisikoen handitzea gertatu daiteke, azpiegitura berrien garapena ekarriko dutenak, eta horiek eraginak izan ditzakete oinarriko baliabideetan (ura, geologia, bioaniztasuna, paisaia eta ondasuna).

1.7 Energiatik eratorritako BEG isurketarik gabeko Sektore Publiko Forala bultzatzea

1.7.1 Sektore Publiko Foralaren inbentarioa: eraikinak, instalazioak eta ibilgailuak

1.7.2 Energiaren Informazio eta Kontrolerako Sistema (EIKS)

1.7.3 Eraikinen ziurtagiri eta kalifikazio energetikoa

1.7.4 Energia-jarduketaren auditoretzak, azterlanak eta planifikazioa

1.7.5 Gomendio teknikoak energiaren inguruaren FSParentzat

1.7.6 Energiaren hobekuntzarako proiektu eta obrak FSPan(jada existitzen diren eta berriak diren eraikinetan, eta instalazioetan)

1.7.7 FSParen mugikortasuna eta garraioen egokitzapena isurketa baxura

1.7.8 Energetikoen, makinaren eta ekipoen erosketa

1.7.9 Informazioa, sentsibilizazioa eta formakuntza

1.7.10 Jasangarritasun Energetikoaren Gipuzkoako Foru Batzordea

- BEG isurketen murrizketan lagundu hiritarrak eta sektore publikoa eta pribatua kontzientziatuz deskarbonizazio prozesua urgentziaz landu beharraz, karbono-aztarnaren kalkuluaren ezarpenaz eta honen murrizketaz, baita "irizpide berdeen" erabilera bultzatzeaz kontratazio publikoan, bestelako ingurumen-inpaktuak murriztuz era berean.
- Foru Sektore Publikoaren ekintza eredugarria.



2050 Gipuzkoako Jasangarritasun Energetikoaren Estrategiaren HDE

- Atmosferaren kutsaduraren eta energia ez-berriztagarriei loturiko inpaktuen murrizketa eta, ondorioz, aire-kalitatearen hobekuntza
- Giza-osasunaren hobetzea atmosferako kutsatzaileen murrizketaren ondorioz
- Teknologia berrien ingurumen integrazioa hobetzea gomendio teknikoen bitartez
- Hondakinen bolumenaren hazkuntza ekipoen ordezkatzeko edo hobekuntzaren eta instalazio berrien ezarpenaren ondorioz.
- Interkonexio elektriko fisikoen handitzea gertatu daiteke, azpiegitura berrien garapena ekarriko dutenak, eta horiek eraginak izan ditzakete oinarritzko baliabideetan (ura, geologia, bioaniztasuna, paisaia eta ondasuna).



I ERANSKINA

211/2012 DEKRETUAREN, urriak 16koa, V
Eranskina