

Donostiako udalerriko 2022 eta 2023 urteetako Berotegi Efektuko Gasen inbentarioen azterketa txostena

2022 eta 2023ko isuriak

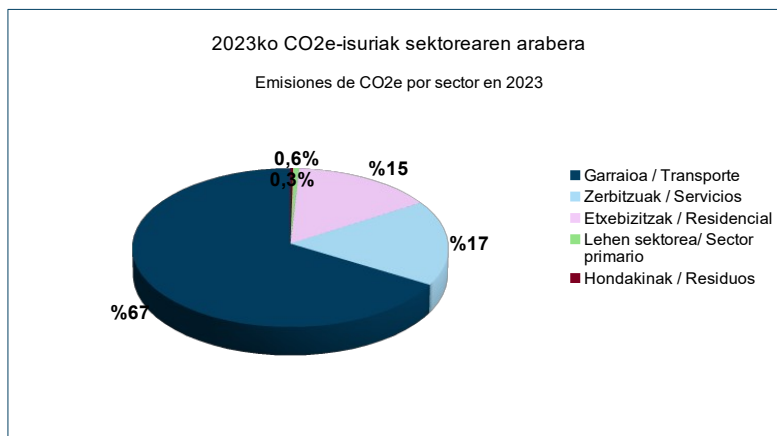
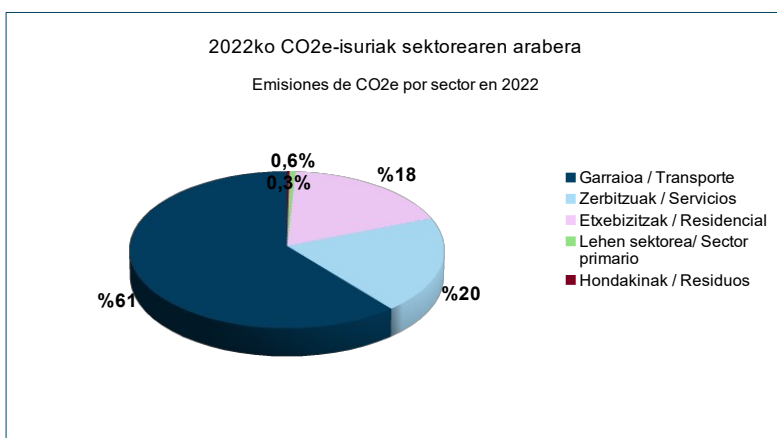
Hauek izan ziren udalerriko berotegi efektuko gasen (BEG) isuriak 2022an eta 2023an, industriaren isuriak zenbatu gabe:

	2022. urtea	2023. urtea
Isuriak, guztira (t CO_{2e}):	553.676	505.535
Isuriak biztanleko (t CO_{2e}/hab):	2,9	2,7

Sektorearen arabeko banaketa

Berotegi efektuko gasen isurietan ekarpen handiena egiten duen sektorea garraioa da oraindik ere. Haren ekarpena 2022tik ere indartu da, urte horretan garraioaren isuriak isuri guztien % 61 izan baitziren, eta 2023ra, berriz, isuri guztien % 67 izan ziren.

Zerbitzuen sektoreko isuriek bigarren postuan jarraitzen dute, 2022an isuri guztien % 20ekin eta 2023an % 17ekin. Gertutik jarraitzen dio etxebizitzaren sektorea, 2022an isuri guztien % 18 eta 2023an % 15 lortuta.



1. irudia. BEG isuriak sektorearen arabera 2022an eta 2023an.

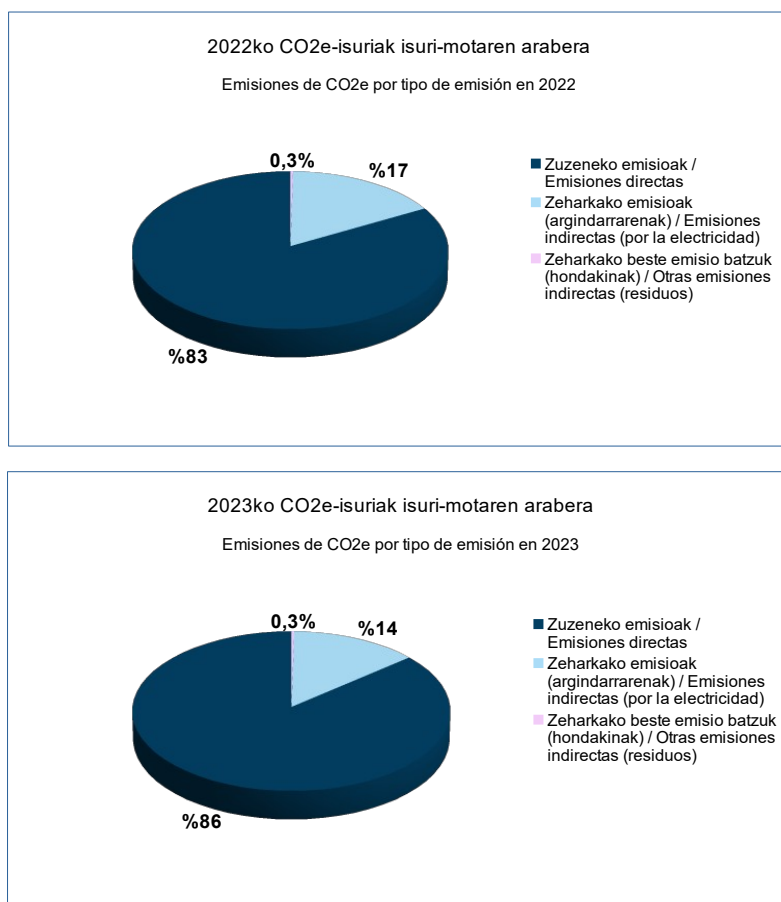


Udalerriko lehen sektorearen garrantzia txikia da, eta bere isuriak ere txikiak dira, ez dira isuri guztien % 1era iristen. Hondakinak kudeatzeko modu gisa zabortegia erraustegiarekin ordeztu zenetik, hondakinekin lotutako isuriak lehen sektorekoak baino are txikiagoak dira.

Isuri motari dagokionez, gehienak, % 83 2022an eta % 86 2023an, 1 irismeneko isuriak dira, hau da, instalazio finko edo mugikorretan erregaiak erretzeak edo lehen sektoreak isurtzeak sortutako zuzeneko isuriak.

2022ko isurien % 17 eta 2023ko isurien % 14 2 irismeneko isuriak dira, hau da, elektrizitatearen kontsumoak eragindako zeharkako isuriak. Isurketa horiek, neurri handi batean, estatu mailan iturri berriztagarrietatik sortzen den elektrizitate-ehunekoaren arabekoak dira.

Azkenik, % 0,3 3 irismen gisa ezagutzen diren isuriak dira (zeharkako beste isuri batzuk), eta horietan sartzen dira udalerriko hondakin kudeaketarekin lotutako isuriak.



2. irudia. BEG isuriak, isuri motaren arabera, 2022an eta 2023an.

Bilakaera aurreko urteekiko

2022ko berotegi efektuko gasen isuriak 2021ekoak baino % 2,4 handiagoak izan ziren, urte horretan oraindik nabaritu baitziren Covidaren ondorioak. 2022ko igoera garraioaren (+ % 5,6) eta zerbitzuen sektorearen (+ % 6) isurien igoeraren ondorio izan zen.

Hala ere, 2023ko isurien portaera oso ona izan zen, 2022arekin alderatuta, ia % 9ko murrizketarekin. Garraio sektoreak aurreko urtean baino % 0,5 gutxiago eman zuen, eta etxebizitzaren eta zerbitzu sektoreek % 24 eta % 20ko jaitsierak izan zituzten, hurrenez hurren.

Ondorengo tauletan guztizko isurien eta biztanleko isurien bilakaera erakusten da, bai eta isurien bilakaera ere, sektoreka, 2007tik.



Año	Emisiones totales sin industria (t CO2e)	Reducción de las emisiones totales respecto a 2007 (%)	Emisiones por habitante (t CO2e/hab)	Reducción respecto a 2007 de las emisiones por habitante (%)
2007	973.971		5,32	
2008	946.139	-2,9	5,14	-3,5
2009	846.289	-13,1	4,57	-14,2
2010	865.136	-11,2	4,66	-12,3
2011	842.738	-13,5	4,53	-14,9
2012	872.478	-10,4	4,68	-12,0
2013	810.561	-16,8	4,35	-18,3
2014	800.707	-17,8	4,30	-19,1
2015	840.648	-13,7	4,52	-15,1
2016	808.830	-17,0	4,35	-18,3
2017	856.048	-12,1	4,59	-13,7
2018	850.428	-12,7	4,56	-14,4
2019	774.199	-20,5	4,13	-22,3
2020	583.167	-40,1	3,10	-41,8
2021	540.675	-44,5	2,87	-46,0
2022	553.676	-43,2	2,95	-44,6
2023	505.535	-48,1	2,68	-49,7

1. taula. Guztizko isurien bilakaera, biztanleko eta murrizketa-ehunekoen arabera, 2007arekiko.

Oharra: balio negatiboek murrizketa esan nahi dute.

Año	Transporte			Viviendas			Servicios			Residuos			Sector primario		
	Emisiones del transporte (t CO2e)	Respec to al año anterior	Respec to a 2007	Emisiones de las viviendas (t CO2e)	Respec to al año anterior	Respec to a 2007	Emisiones de servicios (t CO2e)	Respec to al año anterior	Respec to a 2007	Emisiones de los residuos (t CO2e)	Respec to al año anterior	Respec to a 2007	Emisiones del sector primario (t CO2e)	Respec to al año anterior	Respec to a 2009
2007	527.378			205.999			171.429			69.164					
2008	490.853	-6,9%	-7%	210.071	2,0%	2%	174.507	1,8%	2%	70.709	2,2%	2%			
2009	482.784	-1,6%	-8%	160.167	-24%	-22%	130.747	-25%	-24%	67.174	-5,0%	-3%	5417		
2010	482.412	-0,1%	-9%	183.864	15%	-11%	124.299	-4,9%	-27%	68.483	1,9%	-1%	6078	12%	12%
2011	459.868	-4,7%	-13%	177.054	-3,7%	-14%	136.773	10%	-20%	62.852	-8,2%	-9%	6192	1,9%	14%
2012	458.303	-0,3%	-13%	192.745	8,9%	-6%	152.571	12%	-11%	63.547	1,1%	-8%	5312	-14%	-2%
2013	443.510	-3,2%	-16%	173.178	-10%	-16%	125.690	-18%	-27%	63.087	-0,7%	-9%	5096	-4,1%	-6%
2014	454.524	2,5%	-14%	138.605	-20%	-33%	139.827	11%	-18%	62.851	-0,4%	-9%	4901	-3,8%	-10%
2015	470.273	3,5%	-11%	147.219	6,2%	-29%	157.591	13%	-8%	60.760	-3,3%	-12%	4805	-1,9%	-11%
2016	481.030	2,3%	-9%	123.586	-16%	-40%	139.285	-12%	-19%	60.138	-1,0%	-13%	4793	-0,3%	-12%
2017	484.317	0,7%	-8%	141.929	15%	-31%	163.192	17%	-5%	61.838	2,8%	-11%	4770	-0,5%	-12%
2018	484.046	-0,1%	-8%	147.752	4,1%	-28%	152.180	-6,7%	-11%	61.721	-0,2%	-11%	4755	-0,3%	-12%
2019	464.473	-4,0%	-12%	117.056	-21%	-43%	125.958	-17%	-27%	61.865	0,2%	-11%	4848	2,0%	-10%
2020	357.294	-23%	-32%	100.141	-14%	-51%	95.922	-24%	-44%	25.659	-59%	-63%	4.151	-14%	-23%
2021	319.854	-10%	-39%	102.150	2,0%	-50%	103.312	7,7%	-40%	11.151	-57%	-84%	4.208	1,4%	-22%
2022	337.813	5,6%	-36%	101.051	-1,1%	-51%	109.825	6,3%	-36%	1.564	-86%	-98%	3.423	-19%	-37%
2023	336.243	-0,5%	-36%	76.467	-24%	-63%	88.046	-20%	-49%	1.547	-1,1%	-98%	3.232	-5,6%	-40%

2. taula. BEG isurien bilakaera, sektoreen eta murrizketa-ehunekoen arabera, aurreko urtearekiko eta 2007arekiko (2009arekiko, lehen sektorean). Oharra: balio negatiboek murrizketa esan nahi dute.



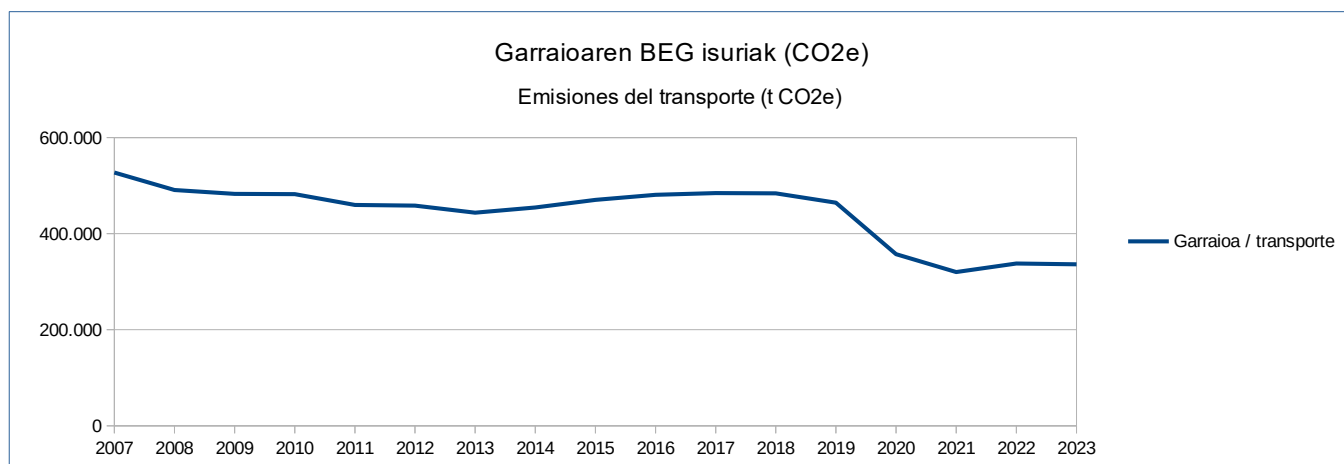
Isurien jaitsieran eragina du estatu mailan sortutako elektrizitate berriztagarriaren jatorriaren gero eta proportzio handiagoan izateak, eta, horren ondorioz, elektrizitatearen kontsumoak eragindako zeharkako isuriak murriztu egiten dira. Elektrizitatearen isuri faktorea % 16 handitu zen 2022an, baina % 25 murriztu zen 2023an. 2007. urtearekin alderatuta, elektrizitatearen isuri-faktorea % 70 murriztu da. Isurien zati handi bat elektrizitatearen kontsumoak eragindako zeharkako isuriak diren sektoreetan (zerbitzuen sektorea eta etxebizitzien sektorea), elektrizitatearen isuri faktorearen murrizketak pisu handia du.

Hala ere, jatorri berriztagarriko elektrizitatea ez da sektore horietako isuriak jaisteko arrazoi bakarra. Jarraian, sektore bakoitzeko isurien bilakaera aztertzen da.

Garraioa

Sektore honetako isuriak udalerriko isuri guztien % 60 baino gehiago dira. Garraioari egotz dakizkiokeen isurien % 65 turismoen isuriak dira, % 29 kamioienak eta furgonetenak, % 4,5 autobusenak eta % 1,5 motozikletenak eta ziklomotorrenak.

Garraioaren isuriak % 5,6 igo ziren 2022an, 2021arekin alderatuta, eta % 0,5 murriztu ziren 2023an, 2022arekin alderatuta. Bilakaera horri esker, azterketa nahiko baikorra egin daiteke; izan ere, 2021etik 2023ra garraioaren isuriak handitu diren arren, oraindik ere pandemiaren aurreko mailen oso azpitik daude. Sektore honetako isuriak % 36 murriztu dira 2007ko mailekin alderatuta.



3. irudia. Garraio sektoreko BEG isuriak 2007 eta 2023 bitartean.

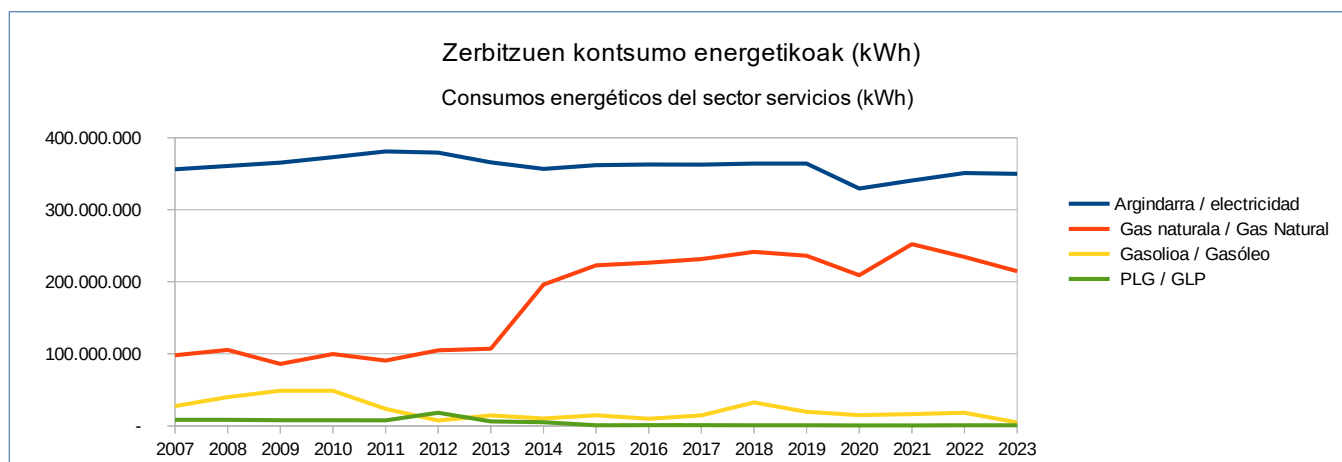
Zerbitzuak

2014tik, zerbitzuen sektoreko isuriak etxebizitzien sektorekoak baino handiagoak izan dira, 2020ko salbuespen bakarrarekin, urte horretan, pandemiaren ondorioz, zerbitzuen sektoreak bere jardura eta isuriak murriztu baitzituen. 2023an, zerbitzuen sektoreko isuriak guztizkoaren % 17 izan ziren. Isurien erdia, gutxi gorabehera, elektrizitatearen kontsumoak eragiten du, eta beste erdia gas naturalaren, gasolioaren eta petrolioaren beste deribatu batzuen kontsumoak.

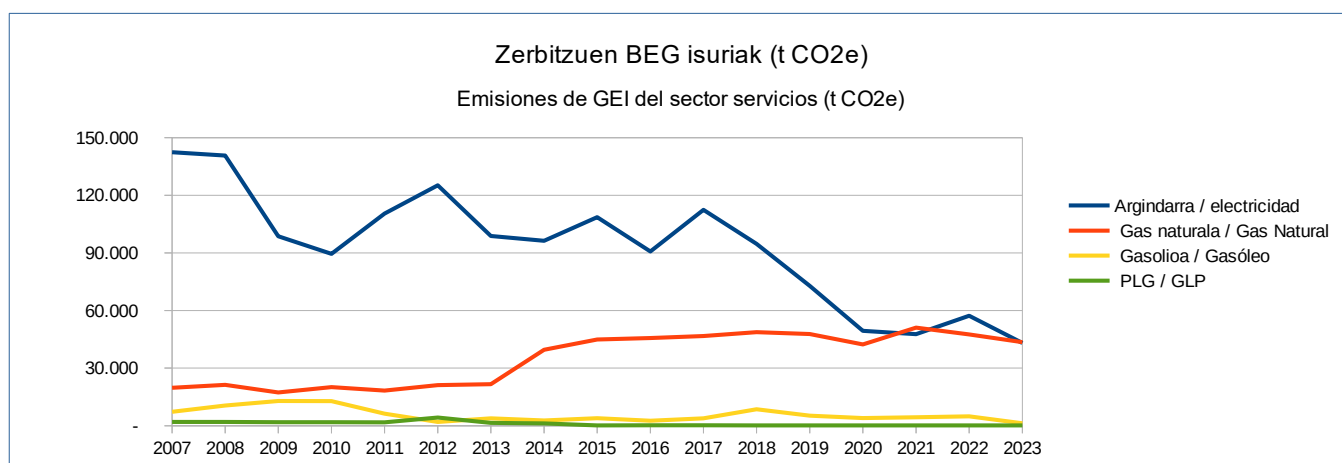
Zerbitzuen sektoreko energia kontsumoak 2007 eta 2023 artean izan duten bilakaera 4. irudian erakusten da. 2023an elektrizitatearen kontsumoa 2007an baino % 1,7 txikiagoa izan zen, gasaren kontsumoa % 120 handiagoa eta gasolioaren eta PGLaren kontsumoak 2007an baino % 83 eta % 92 txikiagoak, hurrenez hurren.

Sektore horretako isuriei dagokienez, 5. irudian ikusten den bezala, elektrizitatearen kontsumoarekin lotutako isuriak % 70 murriztu dira, eta gasaren, gasolioaren eta PGLaren kontsumoarekin lotutakoak kontsumoen proportzio berean igo edo murriztu dira.

Zerbitzuen sektorearen kasuan, 2007 eta 2023 bitartean isuriak murriztu izanaren arrazoia ez da energia gutxiago kontsumitzea, baizik eta estatu mailan ekoiztutako elektrizitatea gero eta berriztagarriagoa izatea.



4. irudia. Zerbitzuen sektoreko energia kontsumoak 2007 eta 2023 artean.



5. irudia. Zerbitzuen sektoreko BEG isuriak 2007 eta 2023 artean. ...

Etxebizitzak

2023an, etxebizitzaren sektorearen isuriak isuri guztien % 15 izan ziren, zerbitzuen sektoreko isuriak baino pixka bat txikiagoak. Sektore honetako isurien % 33 elektrizitatearen kontsumoari lotuta daude, eta % 67 gas naturala, gasolioa eta petroliotik eratorritako beste batzuk erretzearen ondorio dira.

Etxebizitzetako elektrizitate kontsumoak beheranzko joera argia du, eta 2022an eta 2023an finkatu egin da, 2022an % 7ko murrizketarekin eta 2023an % 1,9 gehigarriarekin, 2021arekin alderatuta.

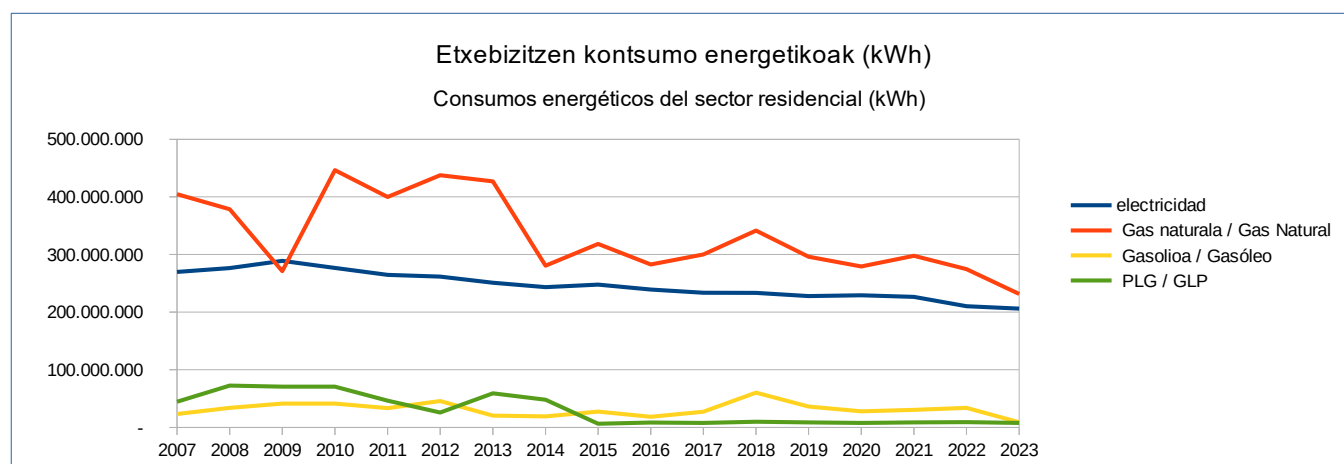
Etxebizitzetan jatorri fosileko erregaien kontsumoari dagokionez, gasolioaren eta PGLaren kontsumoak beherakada handia izan duela ikusten da, zurren erregai horiek erabiltzen dituzten galdaren ordean gas naturaleko galdarak erabiltzen ari direlako; baina, era berean, gas naturalaren kontsumoak jaitsiera handia izan duela ikusten da, 2022an % 8koa eta 2023an % 16koa, eta hori, alde batetik, neguak leunagoak izan direlako, eta, bestetik, etxebizitzak birgaitzeagatik, isolamendua nabarmen hobetu delako.

Izan ere, 2009az geroztik, hiriak energia-eraginkortasunari buruzko udal-ordenantza bat du eraikinetan, energia aurreztea eta obra berrietan eta birgaitze-obretan isuriak murriztea sustatzen duena. Udal ordenantza 2021eko otsailan eguneratu zen, eta Udaleko Eraginkortasun Energetikoaren Atalak argitaratutako txostenaren arabera, 2021etik 2022ra bitartean etxebizitzak birgaitzeko 266 obra lizentzia eman ziren, ordenantza eguneratuan oinarrituta, eta horrek ekarri du dauden 3.174 etxebizitzaren isolamendua hobetzea eta energia primarioaren aurrezpen zenbatetsia ia 17 milioi kWh-koa izatea urtean, energia ziurtagirietatik abiatuta kalkulaturik. Txosten beraren arabera, irizpide energetikoekin egindako birgaitzeari esker lortutako energia aurrezpena askoz

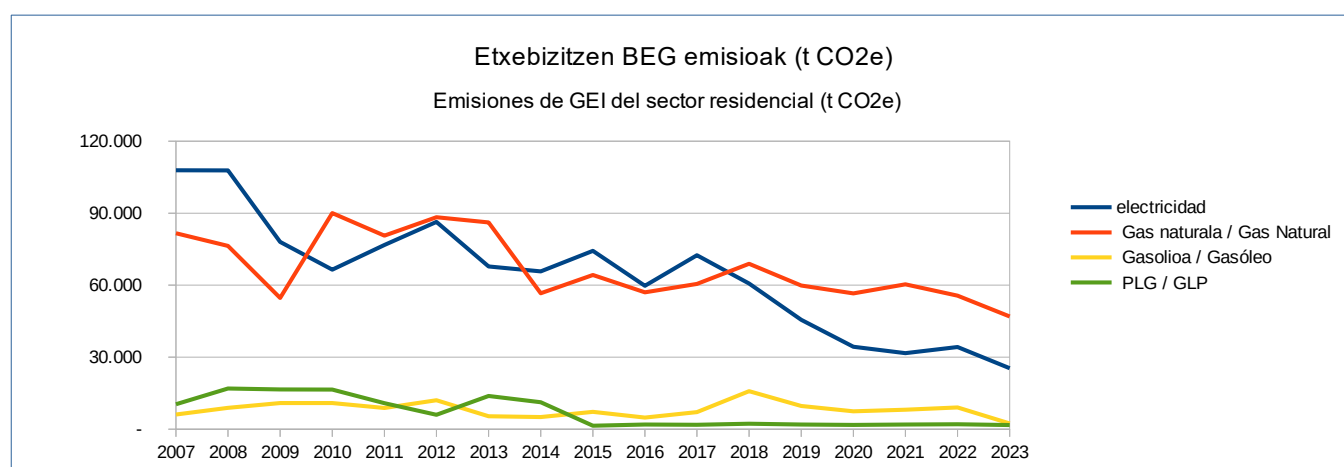


handiagoa da eraikuntza berriko etxebizitzaren kontsumoa baino, oso kontsumo txikiko etxebizitzak baitira, eta eraginkortasun energetikoari buruzko ordenantza ere betetzen baitute.

6. irudiak etxebizitzetako energia-kontsumoen bilakaera erakusten du, eta 7. irudiak sektore horretako berotegi-efektuko gasen isuriaren bilakaera. Gas naturalaren, gasolioaren eta PGLaren kontsumoen eta horiekin lotutako isuriaren bilakaera antzekoa da, baina elektrizitatearen kasuan, isuriak kontsumoa baino proportzio handiagoan murrizten dira, elektrizitatearen isuri faktorea murrizten delako.



6. irudia. Etxebizitzaren sektorearen energia kontsumoak 2007 eta 2023 artean.

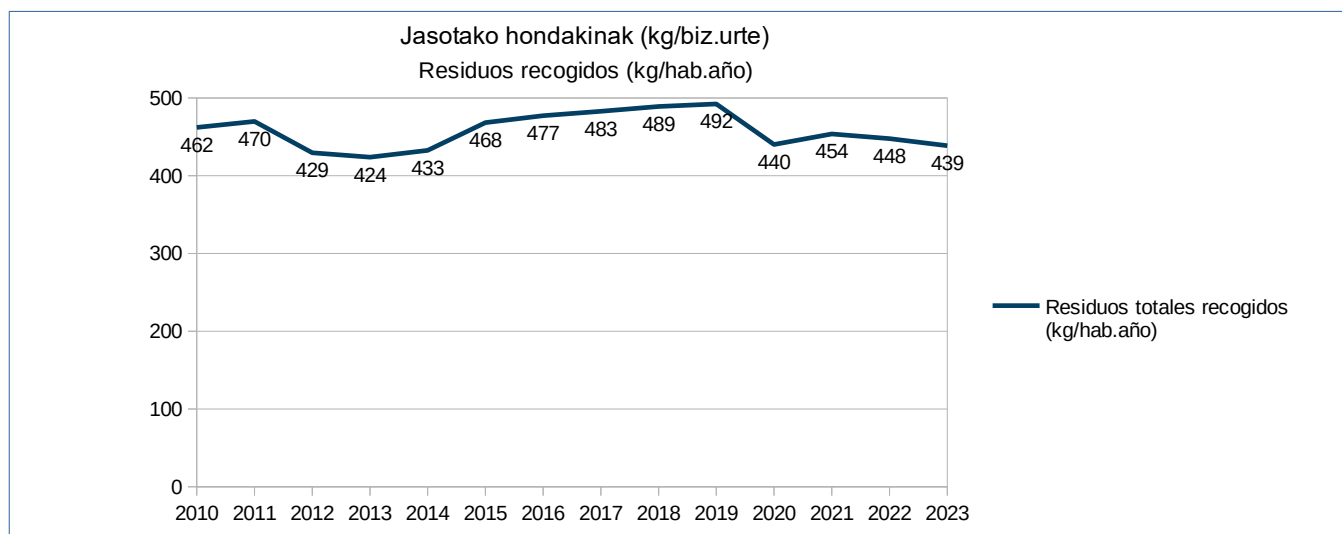


7. irudia. Etxebizitzaren sektoreko BEG isuriak 2007 eta 2023 artean.

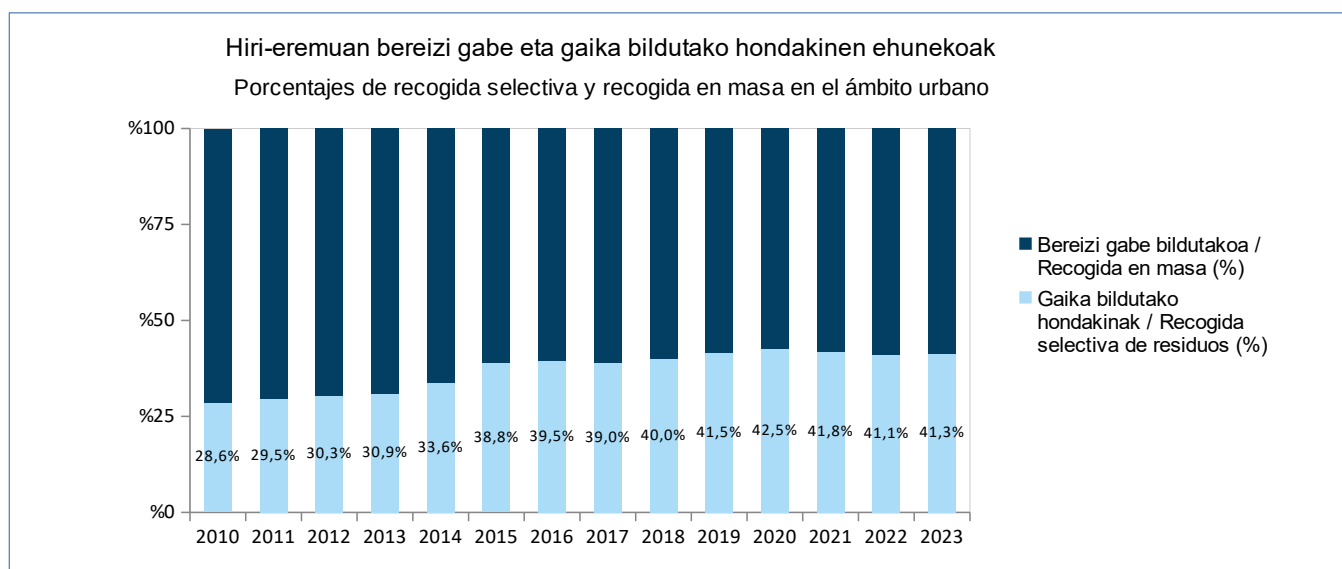
Hondakinak

2022an eta 2023an udalerrian sortutako hondakinen bilakaera ona izan zen sortutako bolumenari dagokionez, baina txarra gaikako bilketarekin alderatuta. Bildutako hondakinen kopurua % 1 murriztu zen 2022an, eta beste % 2 2023an, 2021arekin alderatuta. Hala ere, hondakinen gaikako bilketak goia jo zuen 2020an, % 42,5ekin, eta puntu eta erdi egin du atzera ordutik, 9. irudian ikusten den bezala.

Nolanahi ere, balorizazio energetikoaren bidez kudeatutako hondakinei aplikatzen zaien isuri faktorea zabortegi batean utzitako hondakinei aplikatzen zaiena baino askoz txikiagoa da, eta, horregatik, 2020. urtearen amaieran erraustegia martxan jarri zenetik, hondakinen kudeaketari lotutako isuriak udalerriko isuri guztien oso ehuneko txikia dira, % 1 baino gutxiago.



8. irudia. 2010 eta 2023 artean udalerrian bildutako hondakinak.



9. irudia. Hondakinen gaikako bilketaren bilakaera 2010 eta 2023 artean.

Lehen sektorea

Udalerrian lehen sektorearen jarduera txikia da, eta are gehiago murriztu zen 2022an; beraz, sektore horren isuriak ere murriztu egin ziren. Nolanahi ere, udalerriko isuri guztiekiko duten ehunekoa oso txikia da, % 0,5 baino txikiagoa.

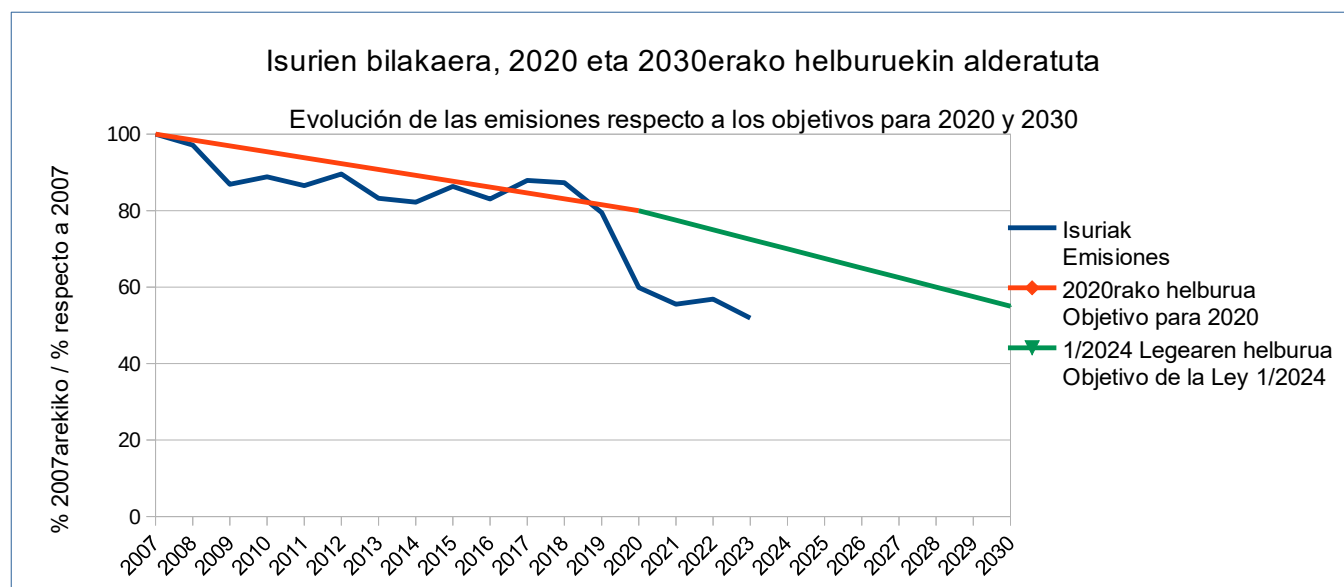
Isurien bilakaera, hiriak duen helburuarekin alderatuta

2020an, pandemiak oso eragin handia izan zuen giza jardueraren murrizketan eta berotegi efektuko isurien sorreran. 2021ean, jarduera hein handi batean berreskuratu zenean, isuriek behera egiten jarraitu zuten, eta Trantsizio Energetikoari eta Klima Aldaketari buruzko otsailaren 8ko 1/2024 Legearen 2030erako helburura iritsi ziren, hau da, 2005arekin alderatuta % 45 murrizteko helburura (2007arekin alderatuta, Donostian). 2022an isuriak pixka bat handitu ondoren, 2023an izandako jaitziera handiak 2030erako helburua gainditzea lortu du.



Jaitsiera horretan bereziki lagundu dute estatu mailan energia berriztagarriak handitzeak eta etxebizitzaren sektorean energia aurrezteak, neurri batean eraikinen eraginkortasun energetikoari buruzko udal ordenantza obra berrietan eta birgaitzekoetan aplikatu delako.

Gaur egun, Europar Batasunak asmo handiagoko helburua du isuriak murrizteko, % 55ekoa 2030ean, 1990arekin alderatuta, eta, beraz, lanean jarraitu behar da lortutako hobekuntzak sendotzeko eta handitzeko.



10. irudia. Udalerriko BEG isurien bilakaera, murrizketa helburuei dagokienez.