



Lezoko Unibertsitateko Udala

LEZOKO ENERGIA ETA KLIMA ALDAKETAK

DIAGNOSIA

HERRI AURKEZPENA

Lezoko Gezala auditoriuma

2024ko maiatzak 30



TESTUINGURUA:

Nazio Batuen **Klima Aldaketari buruzko Gobernuarteko Taldeak** (IPCC) 2018 urtean argitaratu zuen txostenean azaldu zuen industrializazio-garaitik hona klima-alaketaren inpaktua oso azkar areagotzen ari dela eta XXI. mendean 1,5 °C-ko eta 2º C-ko **Planetaren berotzea** gainditu egingo dela, baldin eta hurrengo hamarkadetan berotegi efektuko gasen emisioak nabarmenki murrizten ez badira.

Ohartuta tenperatura 2 °C igo ala 1,5 °C igo nabarmen aldatzen direla igoeraren inpaktuak, txostenaren arabera, tenperatura 1,5 °C baino gehiago ez igoarazteko moduan izateko, **munduko CO₂ emisio garbiak % 45 murriztu beharko lirateke 2030ean, 2010. urtearekin alderatuta.**

2023an argitaratutako azken txostenean azpimarratzen da Klima-alaketak planeta osoari eragiten diola eta bizkortzen eta inpaktuak areagotzen ari direla. Zalantzarik gabe ezartzen du **klima-alaketa hainbat giza-jardueren eraginez atmosferan berotegi efektuko gasak metatzearen ondorio** dela, batez ere erregai fosilak (petrolio, ikatza eta gas naturala) erretzearen eta baso-soiltzearen ondoriozkoak.



TESTUINGURUA:

2023ko IPCCren txostenak, era berean, **berotze globalak** **temperaturen igoera handiagoak** eta **muturrekoagoak** eragingo dituela, **hezetasun, euri eta horiei lotutako uholdeetako baldintza arriskutsuak, zikloi tropikalak, baso-suteak eta itsasoaren mailako muturreko gertakariak** aipatzen du. Ildo beretik, Estatu Batuetako Ozeano eta Atmosferaren Administrazio Nazionalak (NOAA) emandako datuek baieztatu dute **itsaso eta ozeanoen batez besteko temperatura inoiz baina altuagoa** dela eta errekorra gainditu duela erregistro ofizialak daudenetik, 21,1 °C-koa zen 2023ko apirilean.

IPCCren txostenak azpimarratzen du **premiatzkoa** dela **neurri anbiziotsuak hartzea** sektore eta eskala guztietan. Neurri horiek honako sektoreetan ezartzeaz hitz egiten du:

- Energia berriztagarrien sorkuntza
- Eraginkortasun energetikoa handitzea
- Basoen eta bestelako ekosistemen babesa eta leheneratzea
- Klima errespetatzen duten elikadura-sistemak babestea eta areagotzea/garatzea



TESTUINGURUA:

PARISEKO AKORDIOA (COP21). 2015 urtea

EUROPAKO ITUN BERDEA. 2019 (2050 urterako klima-neutraltasuna, biodibertsitatearen babesa, ekonomia zirkularra, eta abar) eta ondorengo erregelamenduak.

Klima-aldaketaren Euskadiko (2015)* eta Gipuzkoako (2018) **Estrategia.** Euskadiko eta Gipuzkoako Energia Estrategia (2021). *Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldaketaren Plana 2021-2024.

COP 28 (Dubai). Lehen aldiz, energia fosilak atzean uzteko eta energia berriztagarrien ezarpena bizkortzeko erabakia, eta klima-egokitzapenaren finantzaketaren alde egitea (Galera eta Kalteen Funtsa).

AURKIBIDEA

ARINTZEA

UDALERRIA

UDALA

ENERGIA- KONTSUMOA

BEGISURIK ETA KARBONO
AZTARNA

ENERGIA BERRIZTAGARRIAK

EGOKITZEA

JOERA HISTORIKO ETA KLIMA
PROIEKZIOAK

TENPERATURA

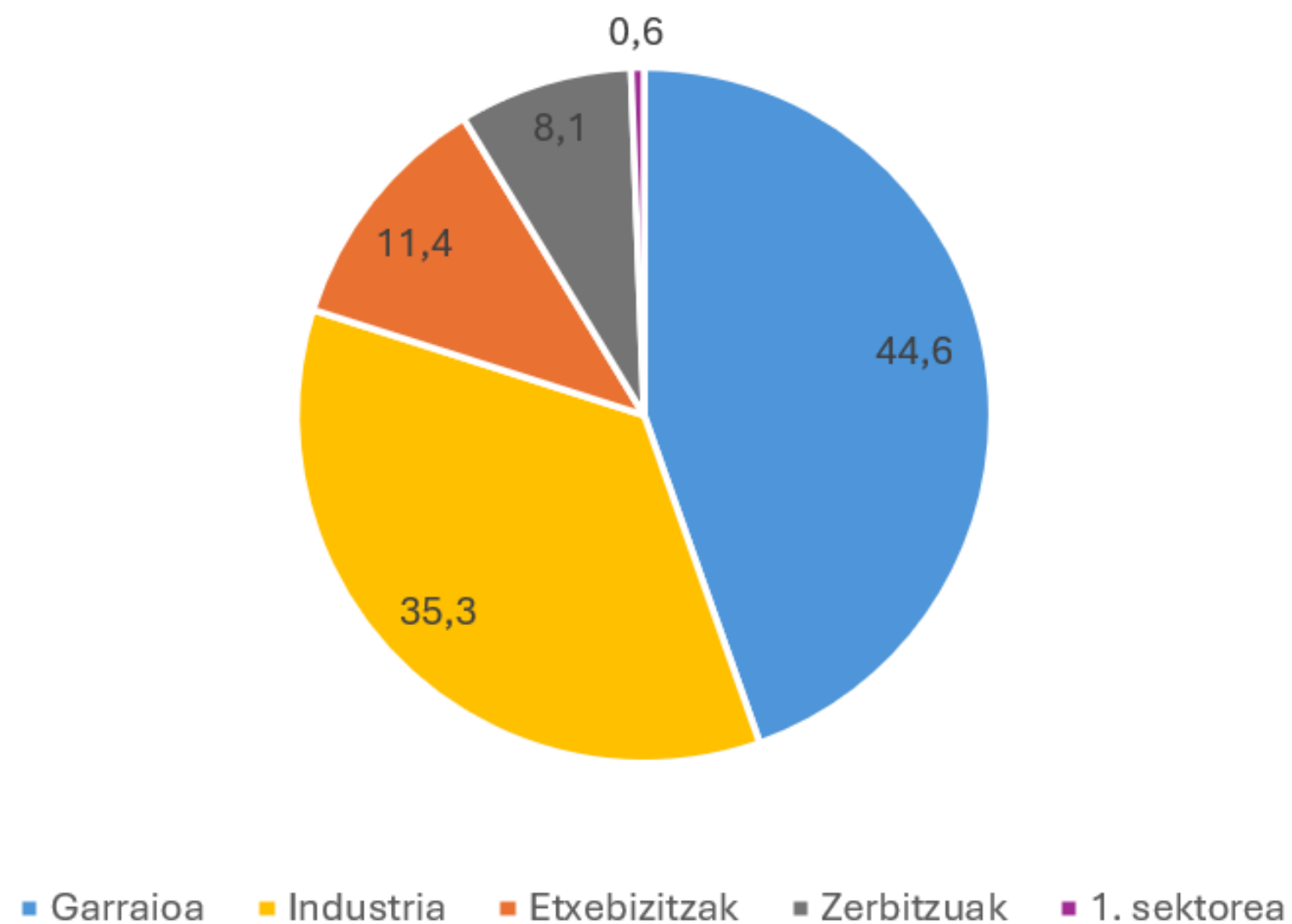
PREZIPITAZIOA

KALTEBERATASUN ETA
ARRISKUAREN EBALUAZIOA

PARTE- HARTZE DINAMIKA

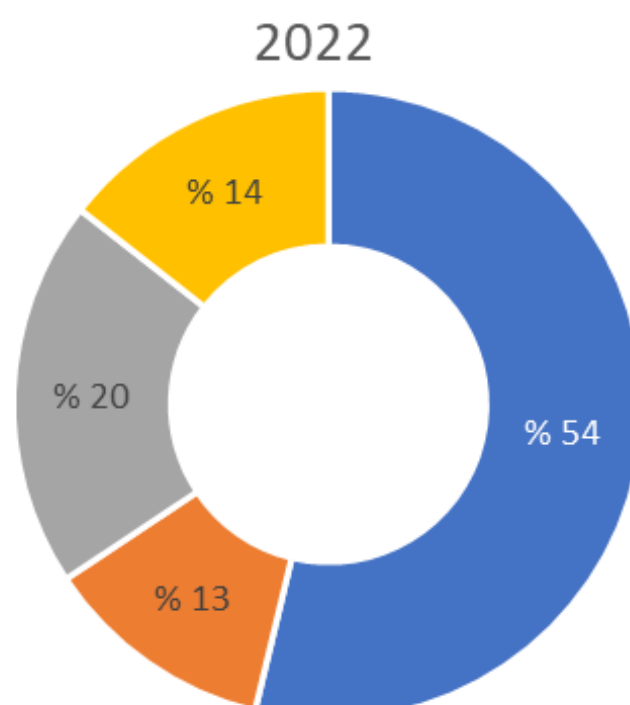
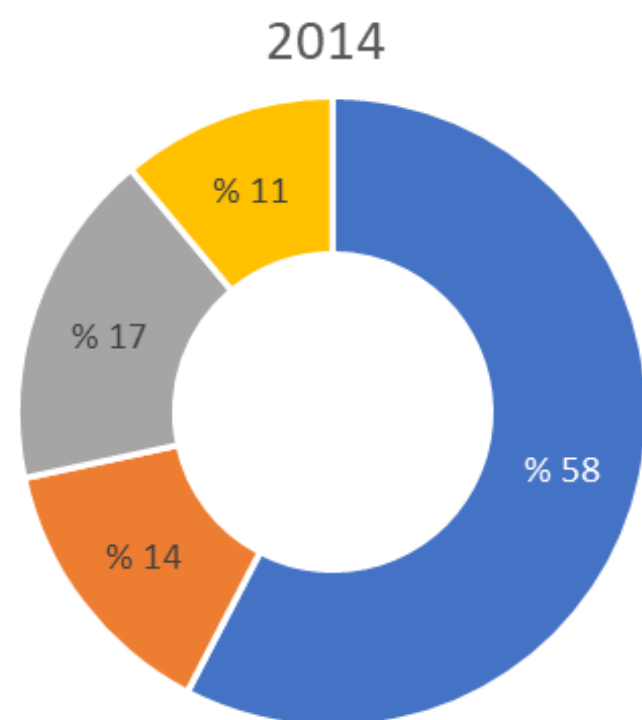
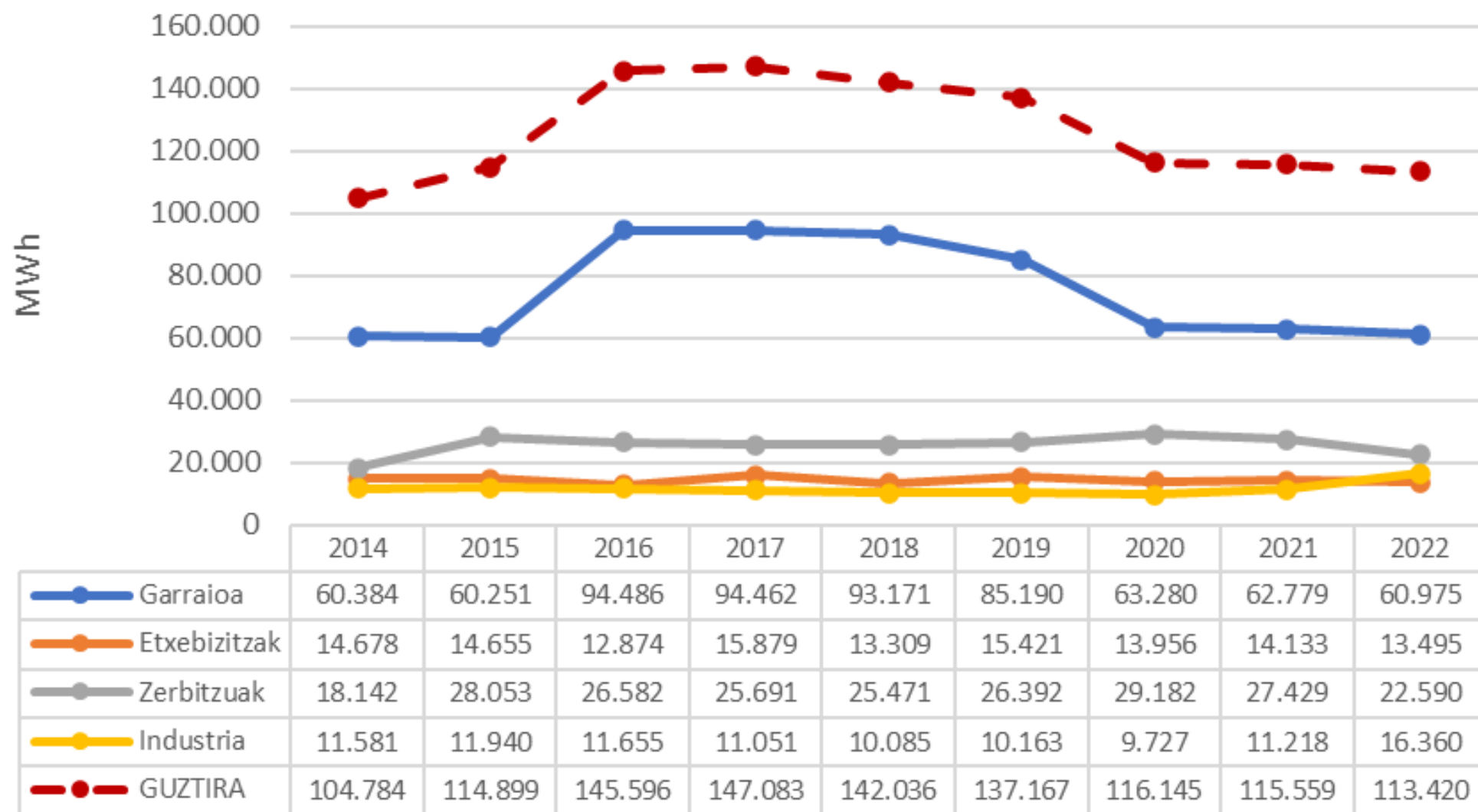
EUSKADI ENERGIA-KONTSUMOA (SEKTOREKA)

Azken energia-kontsumoaren egitura (2022)



- Gaur egun, Euskadik **kanpoko energia-mendekotasun** handia du, energia-kontsumo osoaren **% 90 inguru**. Petrolioaren eratorriak dira energia-iturri erabiliena, ondoren gas naturala dago.
- 1990 urtetik 2022 urtera, industria sektorearen kontsumoa % 62tik % 35era jaitsi da. Garraioaren sektorean, aldiz, kontsumoa handitu egin da (% 22tik % 44ra).

UDALERRIKO ENERGIA-KONTSUMOAREN BILAKAERA SEKTOREEN ARABERA (2014-2022)

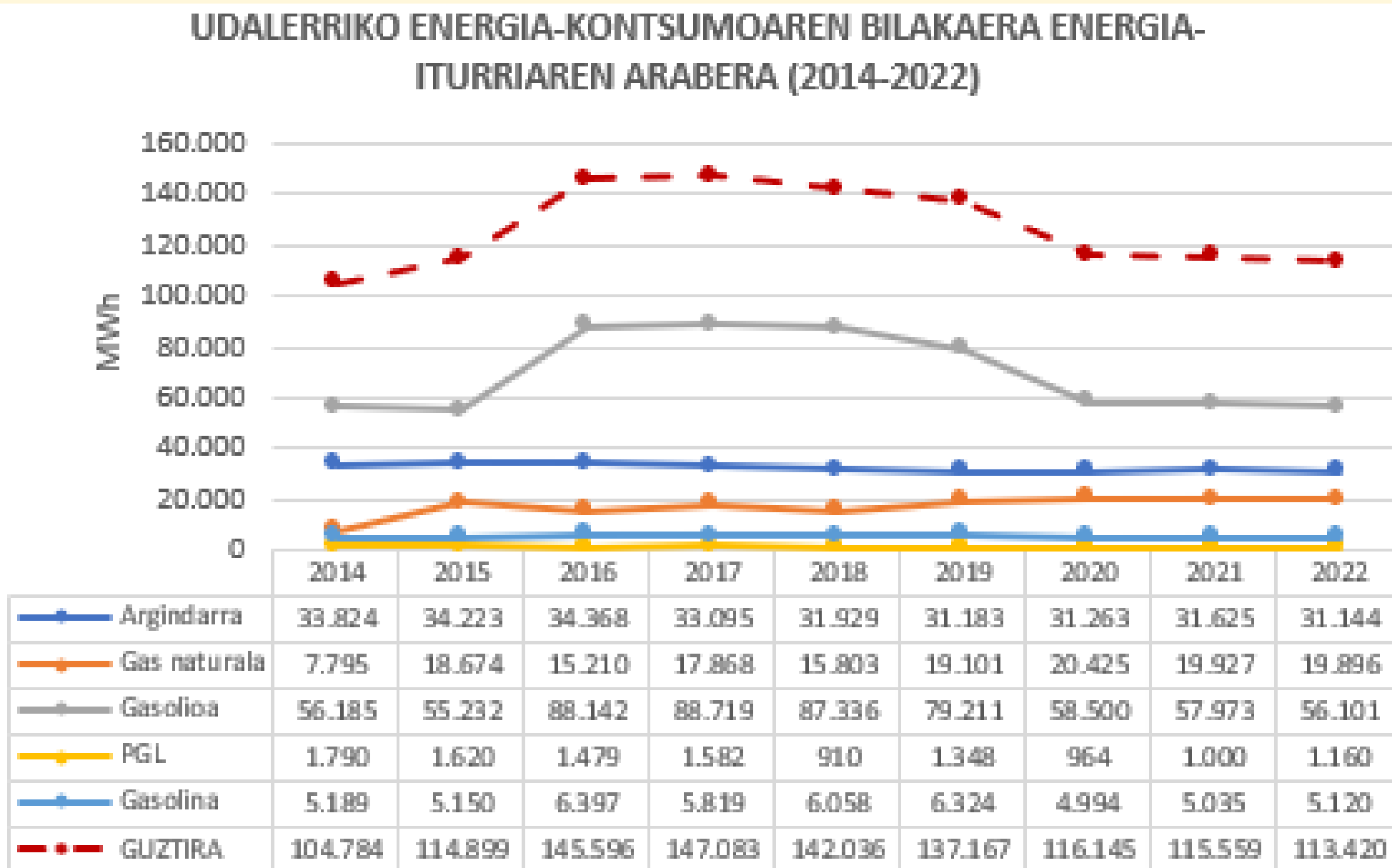


KLIMA - ALDAKETA ARINTZE A

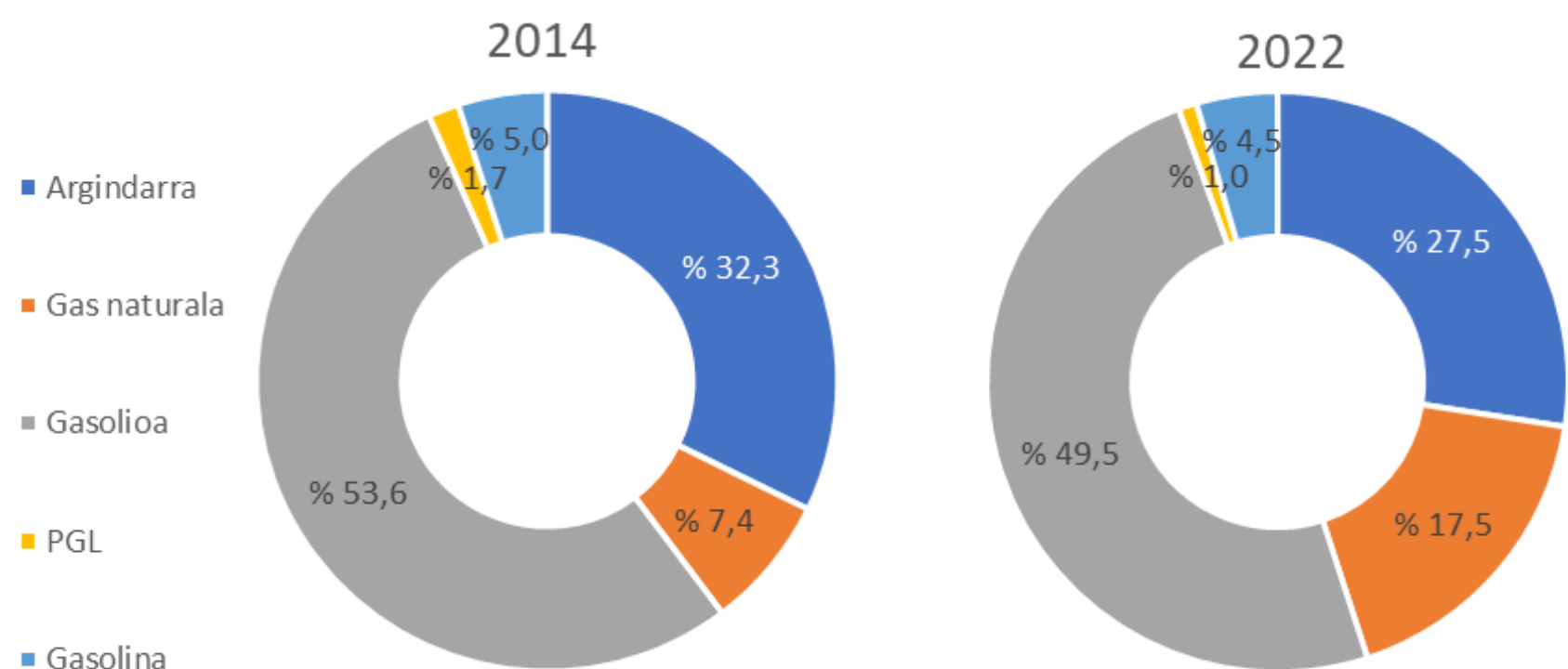
UDALERRIA ENERGIA-KONTSUMOA (SEKTOREKA)

- 2014 eta 2022 artean udalerriko energia-kontsumoa % 8,2 igo da.
- **Garraioa** da energia-kontsumitzaile handiena (**% 54**). Ondoren, zerbitzuak.
- * Lehen sektorearen eta hondakinei lotutako energia-kontsumoaren datuak ez dira eskuratu.

UDALERRIA ENERGIA- KONTSUMOA (ENERGIA- ITURRIKA)

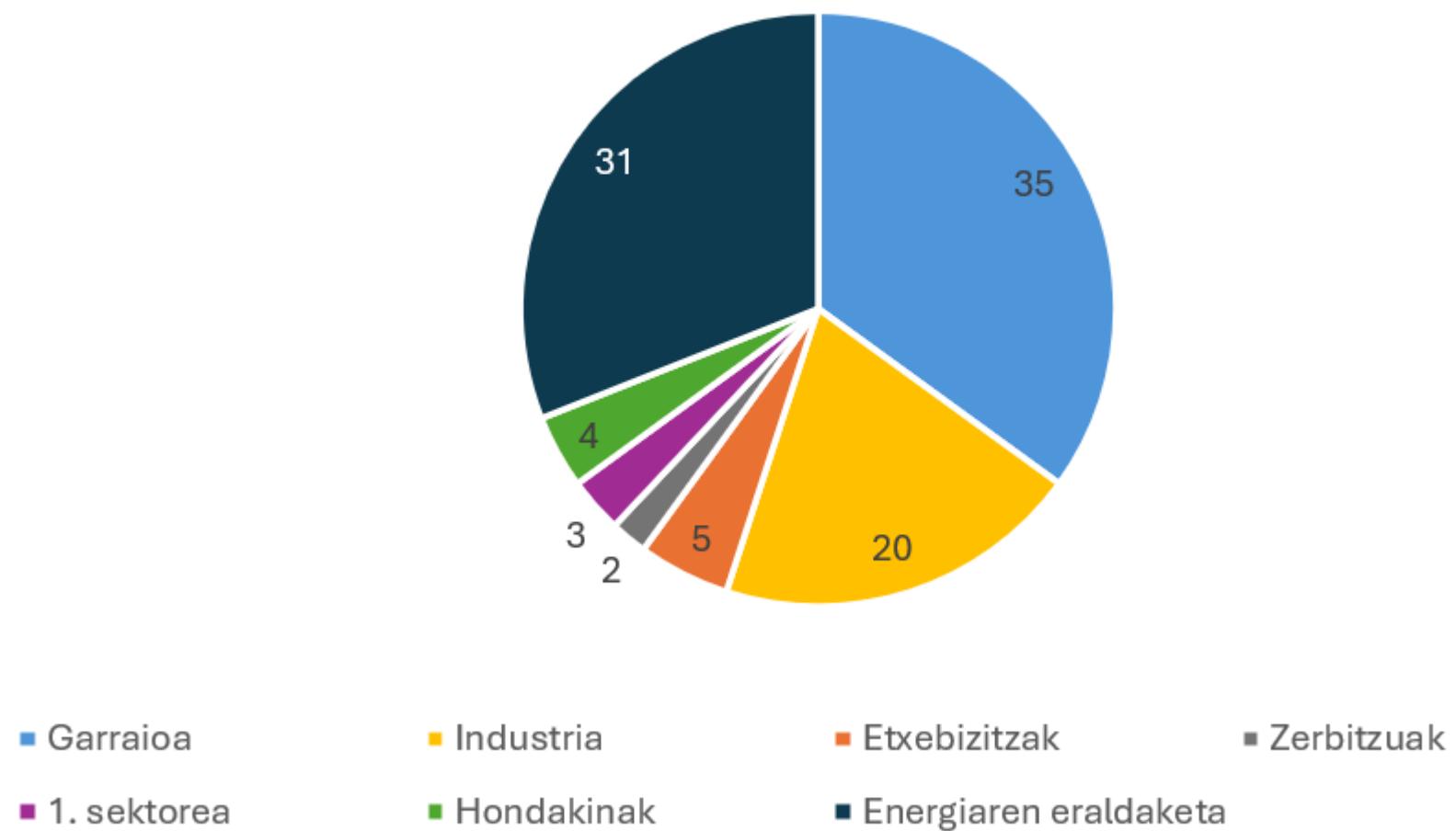


- 2014 eta 2022 artean udalerriko energia-kontsumoa % 8,2 igo da.
- **Gasolia** da energia-iturri nagusia (% **49,5**).
- *Hondakinak eta lehen sektorearen energia-kontsumoaren datuak ez dira eskuratu.



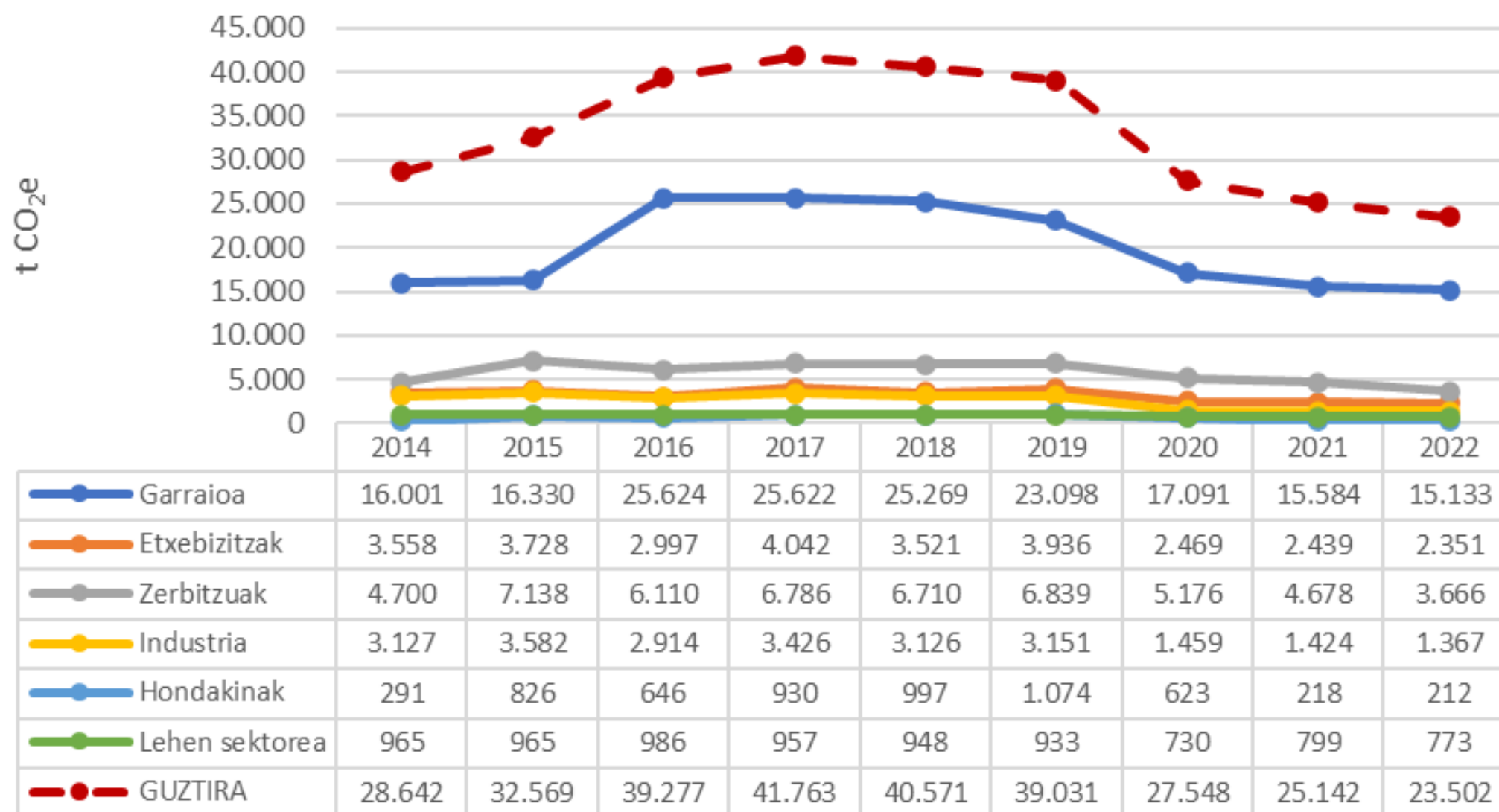
EUSKADI BEG ISURIAK (SEKTOREKA)

Berotegi efektuko gasen isurpenak, sektoreka (2022)



- 2005 urtetik 2022ra industriatik eratorritako isurketak % 36 murriztu ziren, eta sektore energetikoarenak % 49.
- Garraioaren isurketak, aldiz, % 9ko igo ziren (1990tik 2022ra % 119ko hazkuntza..).

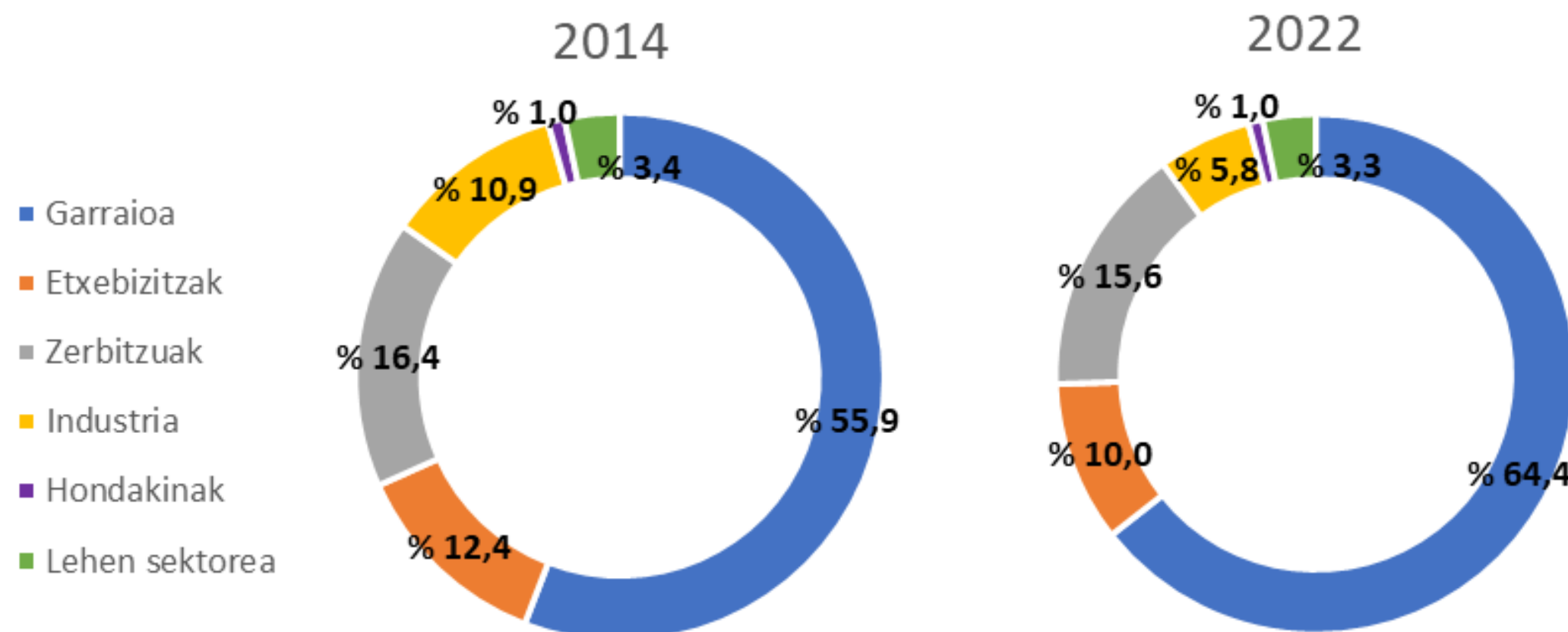
UDALERRIKO BEG ISURIEN BILAKAERA SEKTOREEN ARABERA (2014-2022)



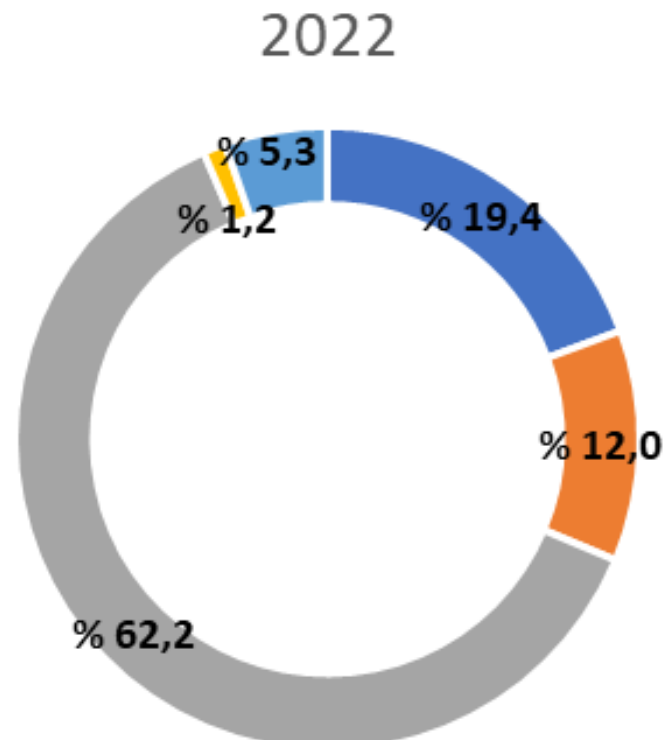
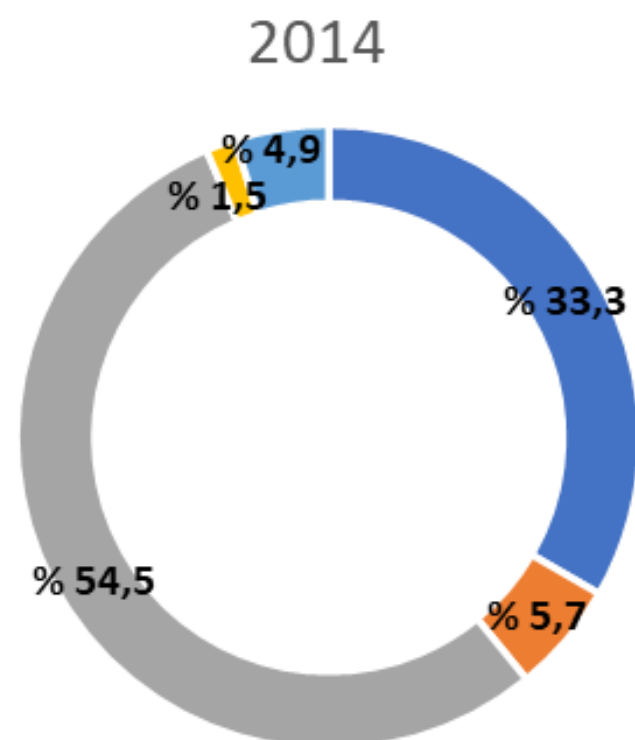
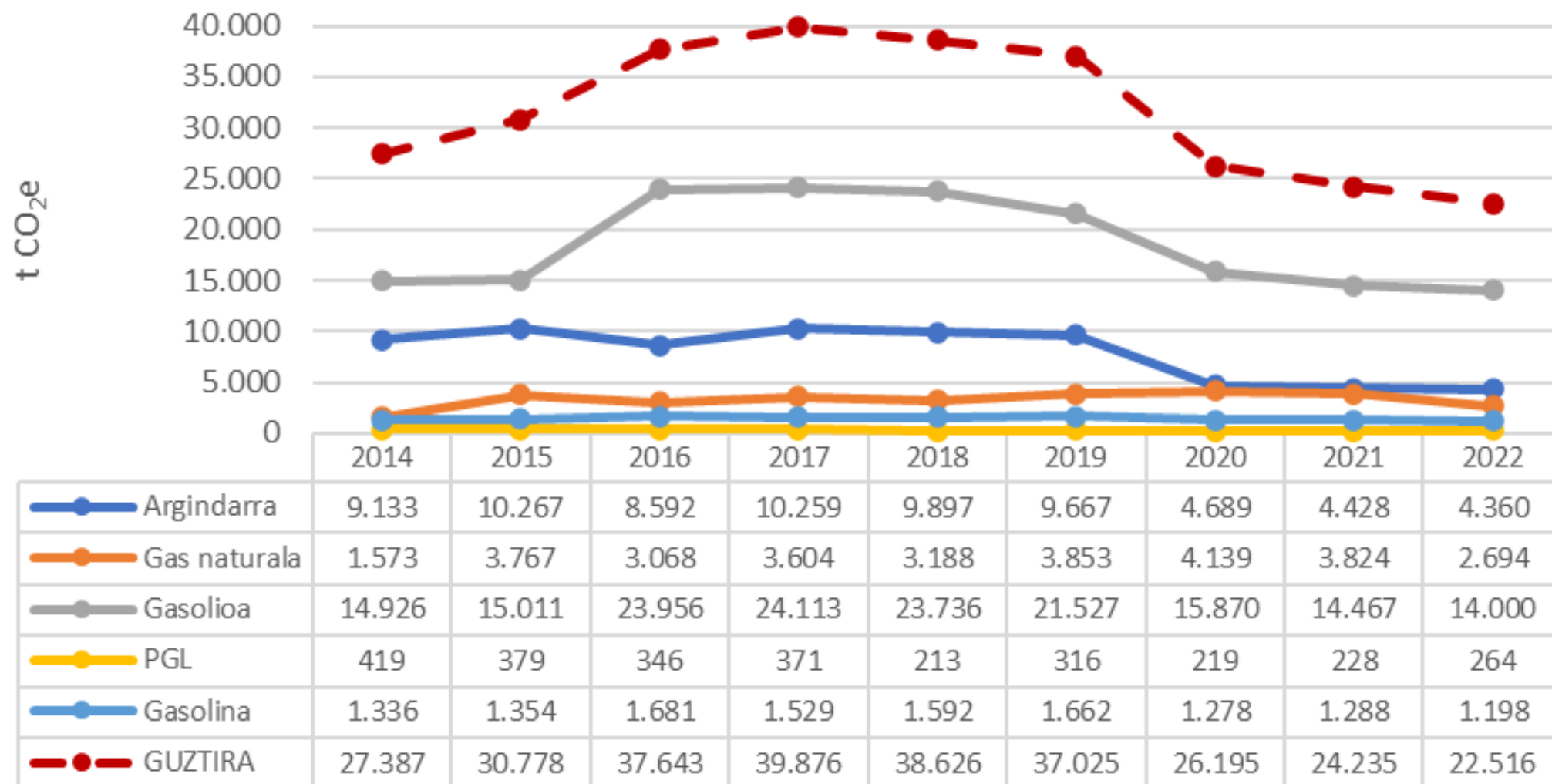
KLIMA- ALDAKETA ARINTZA

UDALERRIA BEG ISURIAK (SEKTOREKA)

- 2014 eta 2022 urteen artean udalerriko BEG isuriak % 17,9 murriztu dira.
- Garraioa** da Lezon isurtzen diren **BEGen erantzule nagusia (% 64)**. Ondoren, % 15,6 ordezkatzuz, zerbitzuen sektorea.



UDALERRIKO BEG ISURIEN BILAKAERA ENERGIA-ITURRIEN ARABERA (2014-2022)



KLIMA-ALDAKETA ARINTZA

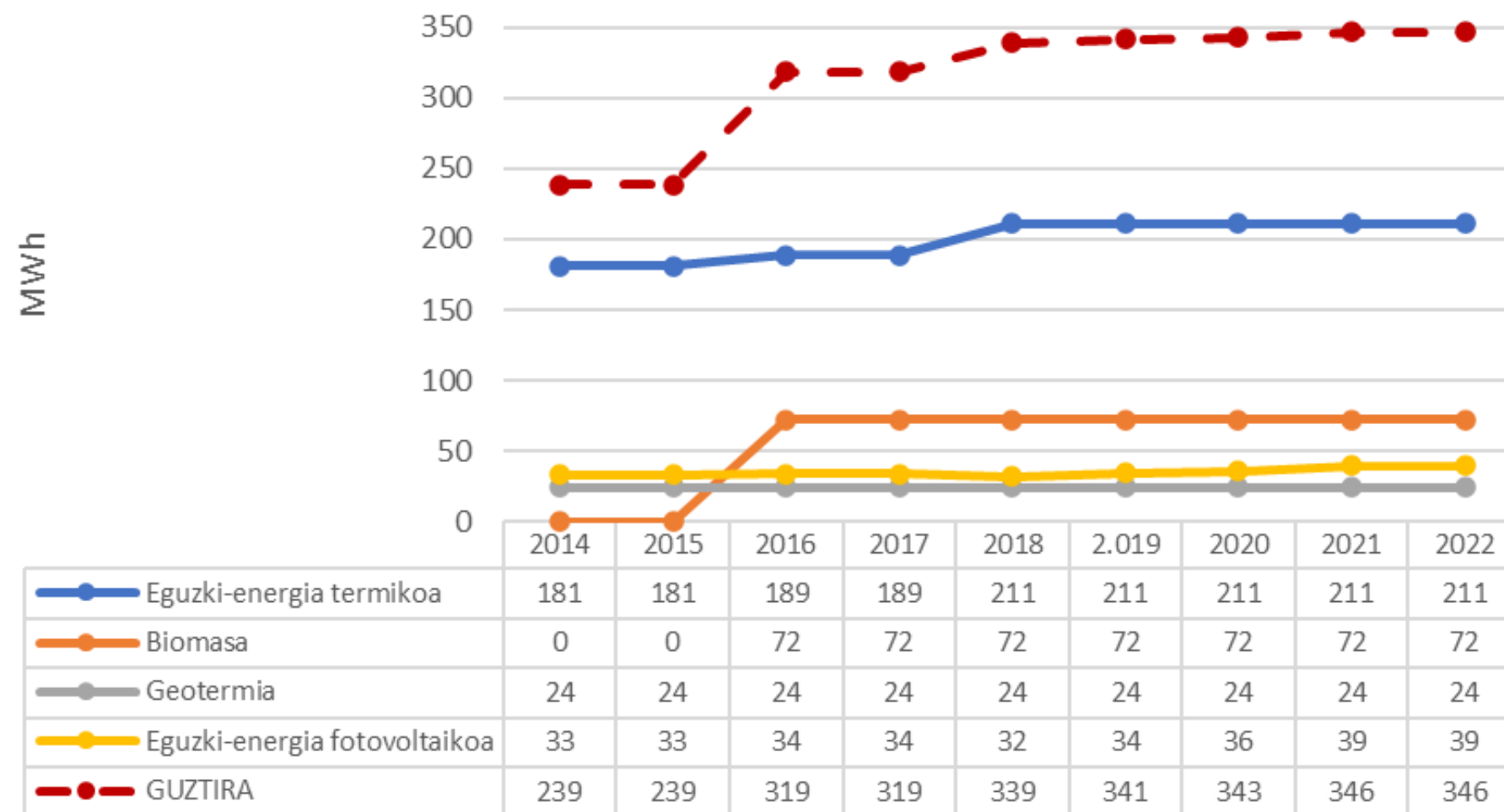
UDALERRIA BEG ISURIAK (ENERGIA-ITURRIKA)

- 2014 eta 2022 urteen artean udalerriko BEG isuriak % 17,9 murriztu dira.
- **Gasolioaren kontsumoa dela eta isuritako BEGak dira herriko BEG guztiekiko arduradun nagusiak (% 62,2).**

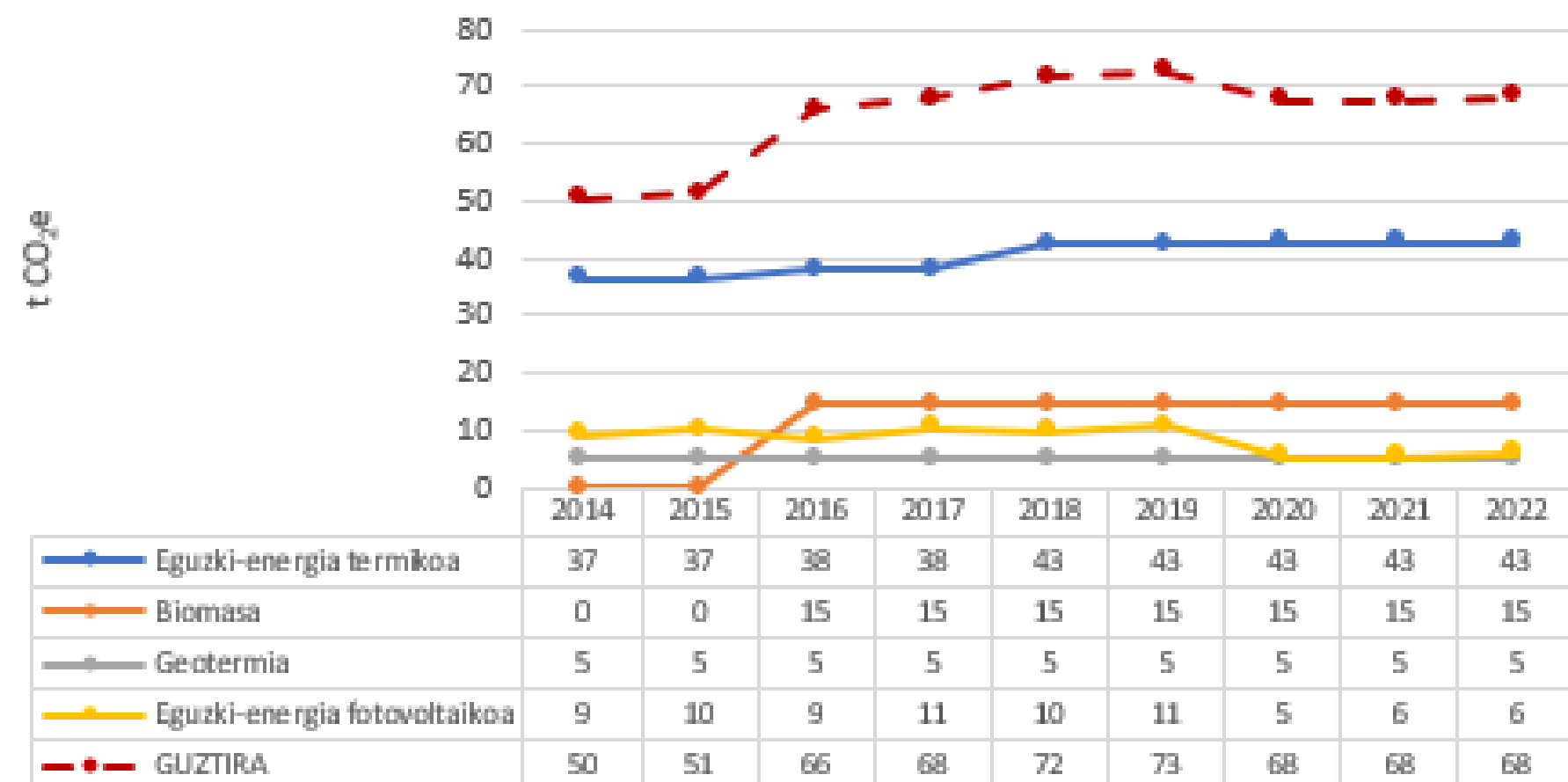
KLIMA - ALDAKETA ARINTZEA

UDALERRIA ENERGIA BERRIZTAGARRIEN EKOIZPENA ETA SAIHESTUTAKO BEG ISURIAK

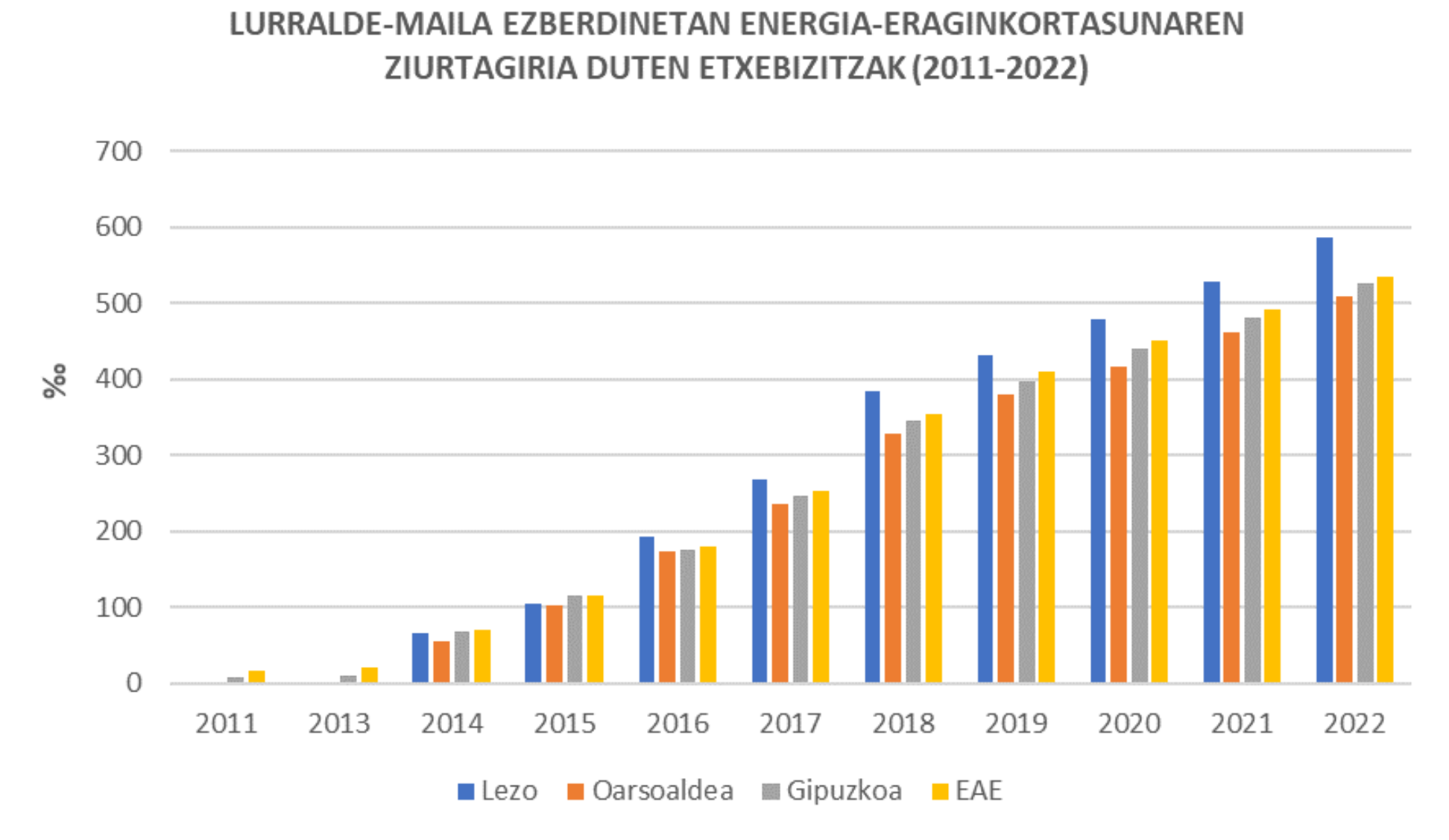
UDALERRIKO ENERGIA BERRIZTAGARRIEN EKOIZPENA



UDALERRIKO ENERGIA BERRIZTAGARRIAREN EKOIZPENAREN BIDEZ SAIHESTUTAKO BEG ISURIAK (2014-2022)



- 2014 eta 2022 artean udalerriko energia berriztagarrien ekoizpena % 45,1 areagotu da.
- Ekoiztutako energia berriztagarriak **energia-kontsumoaren** % 3a soilik suposatu du (2022).
- 2014 eta 2022 artean udalerrian energia berriztagarrien bidez saihestutako BEG isuriak % 35,1 areagotu dira.



- Lezon etxebizitzen batez besteko antzinatasuna 45 urte batez beste (2022). Etxebizitza antzinatasuna gainerako lurralde-erreferentzien azpitik.
- Lezon familia-etxebizitzen batez besteko azalera 77 m²koa, eskualdekoaren azpitik (81 m²).
- **Energia-ziurtagiria eskuratu duten etxebizitzen bilakaera gorakorra** (‰ 585,6) lurralde-erreferentzien gainetik.

KLIMA- ALDAKETA ARINTZEA

UDALERRIA
ETXEBIZITZA-
ERAIKINEN EGOERA

50 urte baino gehiago dituzten etxebizitzak	%
Lezon	Etxebizitzen % 30,70
Oarsoaldea eskualdean	Etxebizitzen % 45,92
Gipuzkoan	Etxebizitzen % 43,58
EAE n	Etxebizitzen % 44,47



Energia Bulegoa
OARSOALDEA

UDALa
Energia-ibilbidea

udala	Oarsoaldea garapen agentzia
• Herriko hainbat guneetako argiteria publikoan hobekuntza-neurriak. • Udaletxea, alhondiga eta liburutegia hobeto isolatu eta barruko argiteria eta berogailuak ordezkatu. • Herri-eskolan argiak ordezkatu eta instalazio elektrikoetan hobekuntzak egin. • Musika eskolako argiteria LED argiekin ordezkatu. • Hainbat gunetako kaxa elektrikoak berritu (Kale Nagusia, Atzekoaten, Elias Salaberria, Tiñelu, etb.)	• Oarsoaldea eskualdeko II. Energia-plana onartu (2021). • Energia Bulegoa martxan jarri. • “Our city, our energy” udaleko energiaren kudeaketarako sistema ezartzeko lanketa. • “Oarsoaldea Pizten” ekimena: energiarekin lotura duten eragile zein enpresek trantsizio energetikoan oinarritutako-negozio ereduak sustatzeko. • 4RK proiektua: energia arloan sor daitezkeen lan-aukeren azterketa. • Eskoletan 50/50 proiektua: energia eraginkortasuna eta aurrezpena sustatzea. • Energia-azterketak: Zerbitzu nahiz industria establezimenduetan energia-azterketak.

UDAla

Fiskalitate berdea

ENERGIA:

- **Jarduera ekonomikoen gaineko zergaren erregulazioa arautzen duen ordenantza fiskala:** energia berriztagarriak erabili edo ekoizteagatik **% 10eko hobaria.**
- **Eraikuntza, instalazio eta obren gaineko zergaren ordenantza fiskal arautzailea:** energia berriztagarrien instalazioak **% 95eko hobaria**, A edo B motako energia-etiketak lortzeko birgaitze energetikoa helburu dutenak **% 50eko hobaria**, birgaitze energetikoa eta irisgarritasuna barne hartzen dituzten higiezinak osorik birgaitzea helburu dutenak **% 50eko hobaria.**

MUGIKORTASUNA:

- **Jarduera ekonomikoen gaineko zergaren erregulazioa arautzen duen ordenantza fiskala:** langileei zuzendutako garraio plan bat izateagatik **% 10eko hobaria.**
- **Trakzio mekanikoko ibilgailuen gaineko zerga arautzen duen ordenantza fiskala:** ibilgailu hibridoak **% 50eko hobaria**, ibilgailu elektrikoak eta gasekoak **% 75eko hobaria.**

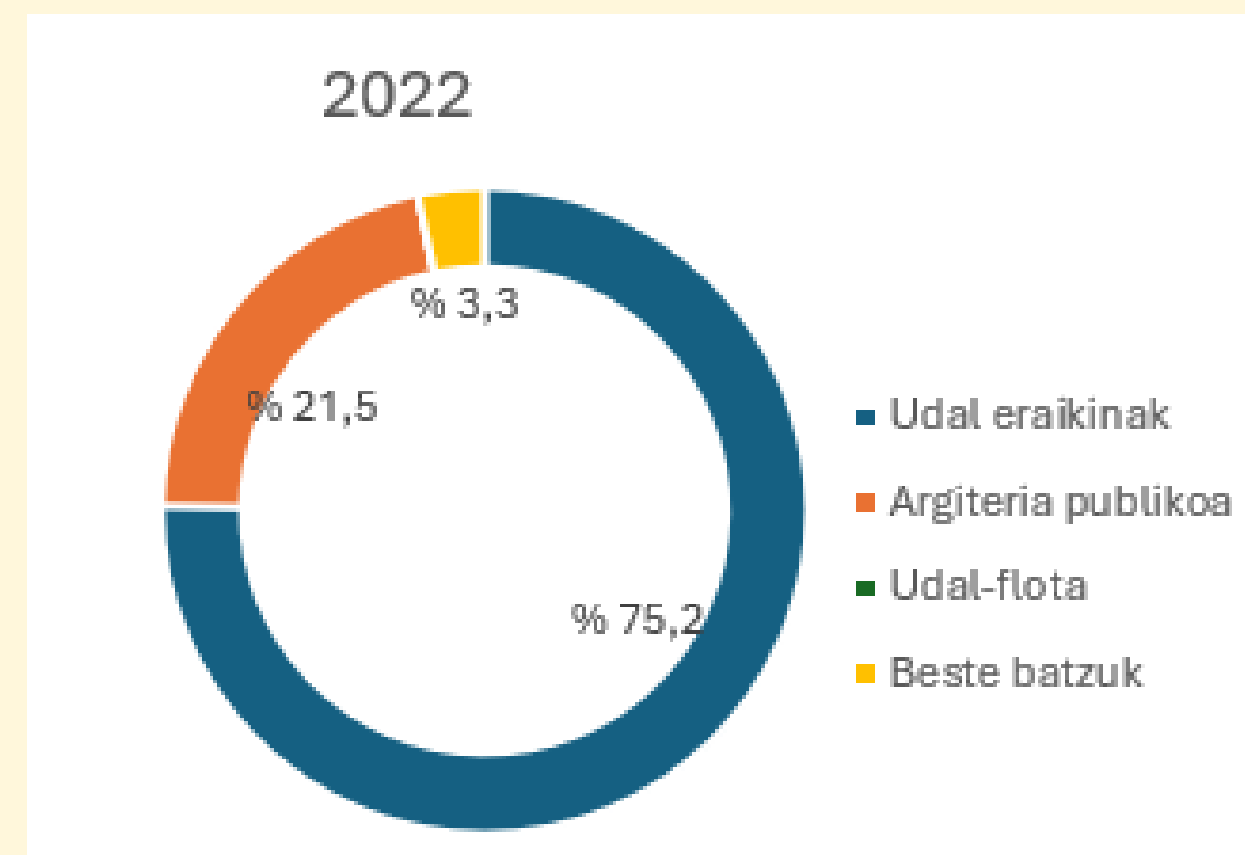
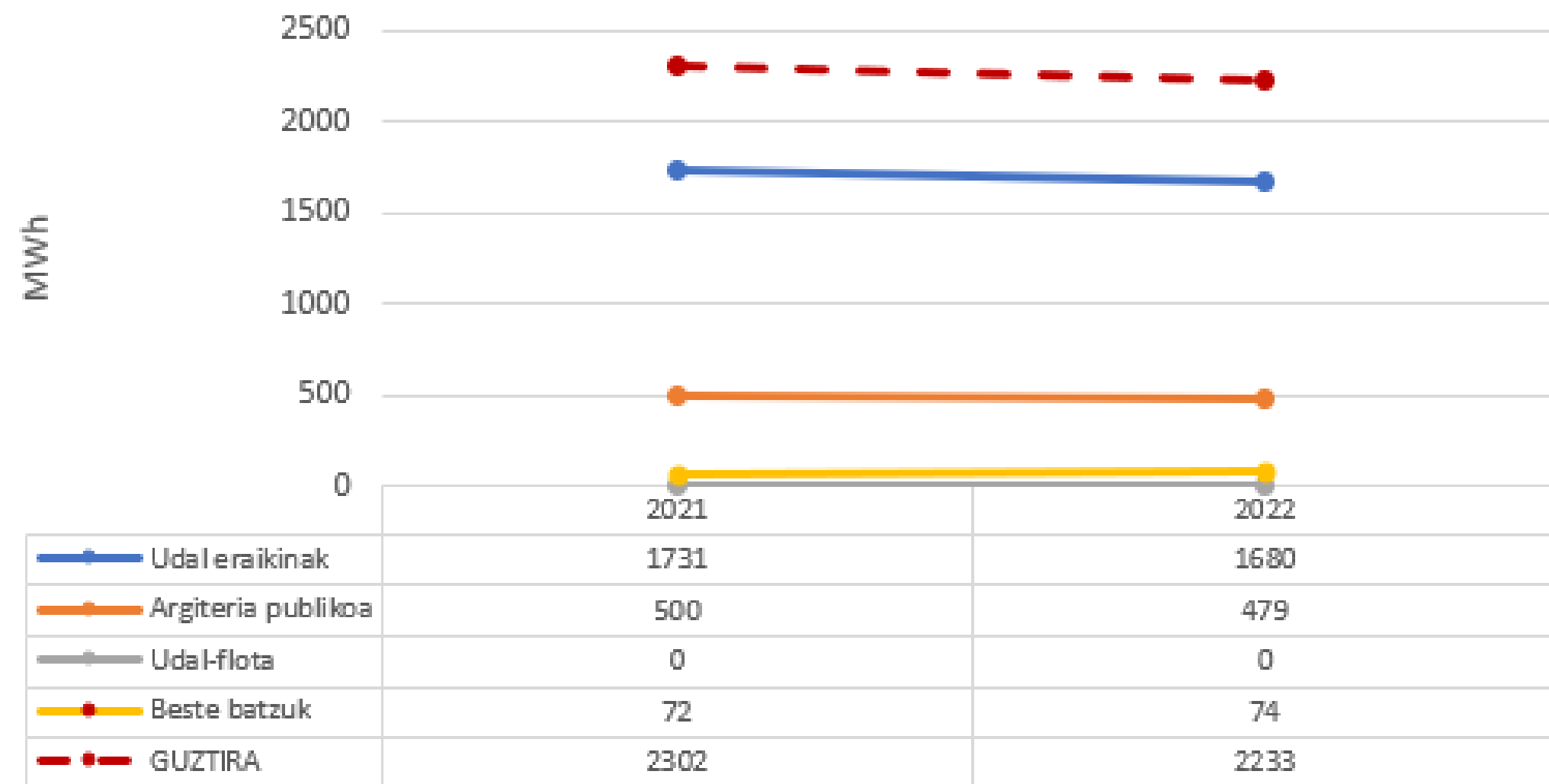
HONDAKINAK:

- **Hondakin bilketaren tasa:** konpostagailuak erabiliz zabor organikoa konposatzen dutenek zabor bilketaren tasan **% 40ko hobaria.**

UDALA ENERGIA-KONTSUMOA (SEKTOREKA)

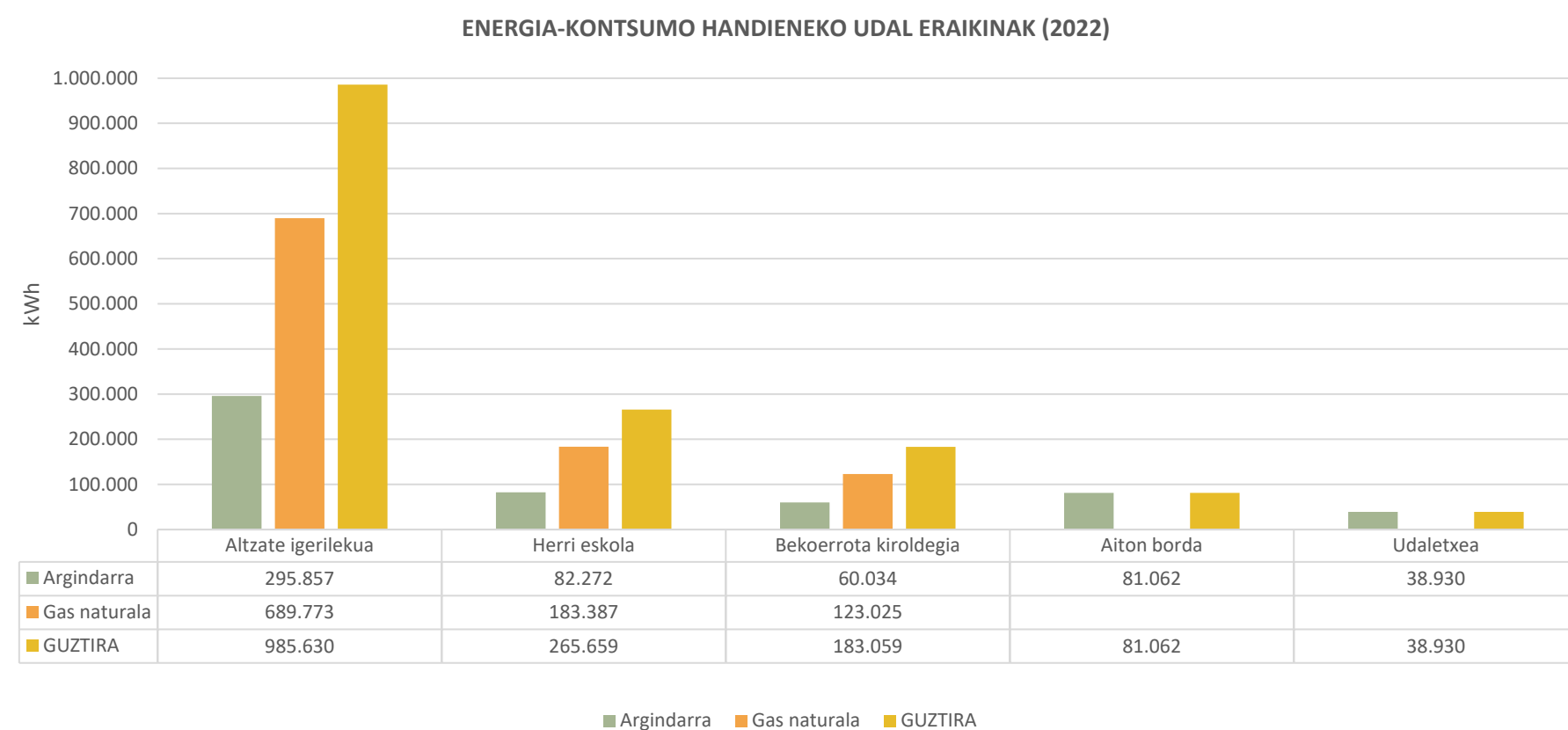
- Sektoreak (2022): **udal eraikinak (% 75,2)**, argiteria publikoa (% 21,5) eta beste argindar kontsumo batzuk (% 3,3).
- *Beste argindar-kontsumo batzuk:
 - Amestiko urtegia
 - Arriandiko urtegia
 - Monatxoko klorimetroa
 - Altamirako igogailua
 - Lurrazpiko edukiontzia
 - Kale nagusiko kontainerra
 - Izenik gabeko beste zenbait kontsumo
- *Udal-flotaren 2018-2020 erregai-kontsumoak soilik eskuratu dira. Aldiz, ibilgailu kopuruarenak (BEG isuriak kalkulatzeko) 2014-2022 aldirako.

UDAL ENERGIA-KONTSUMOA (BEKOERROTA KIROLDEGIA ETA ALTZATE IGERILEKUA BARNE) SEKTOREEN ARABERA (2021-2022)

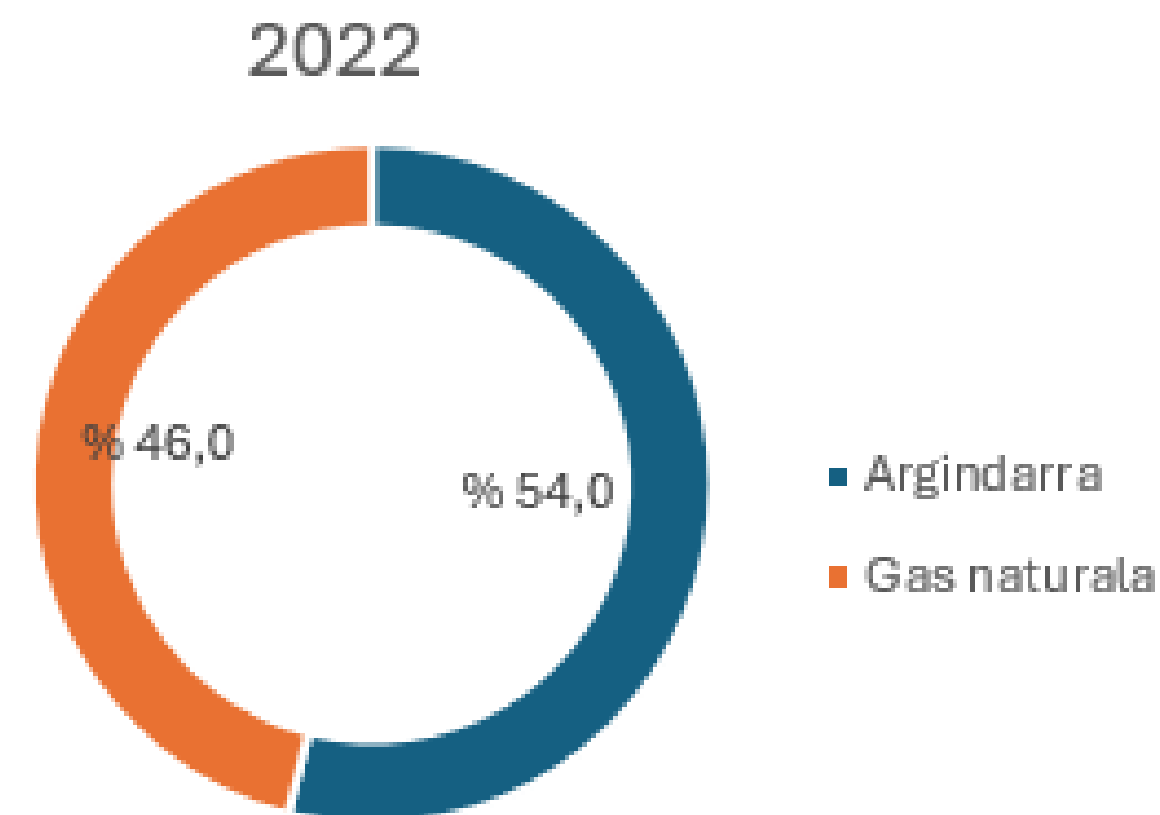
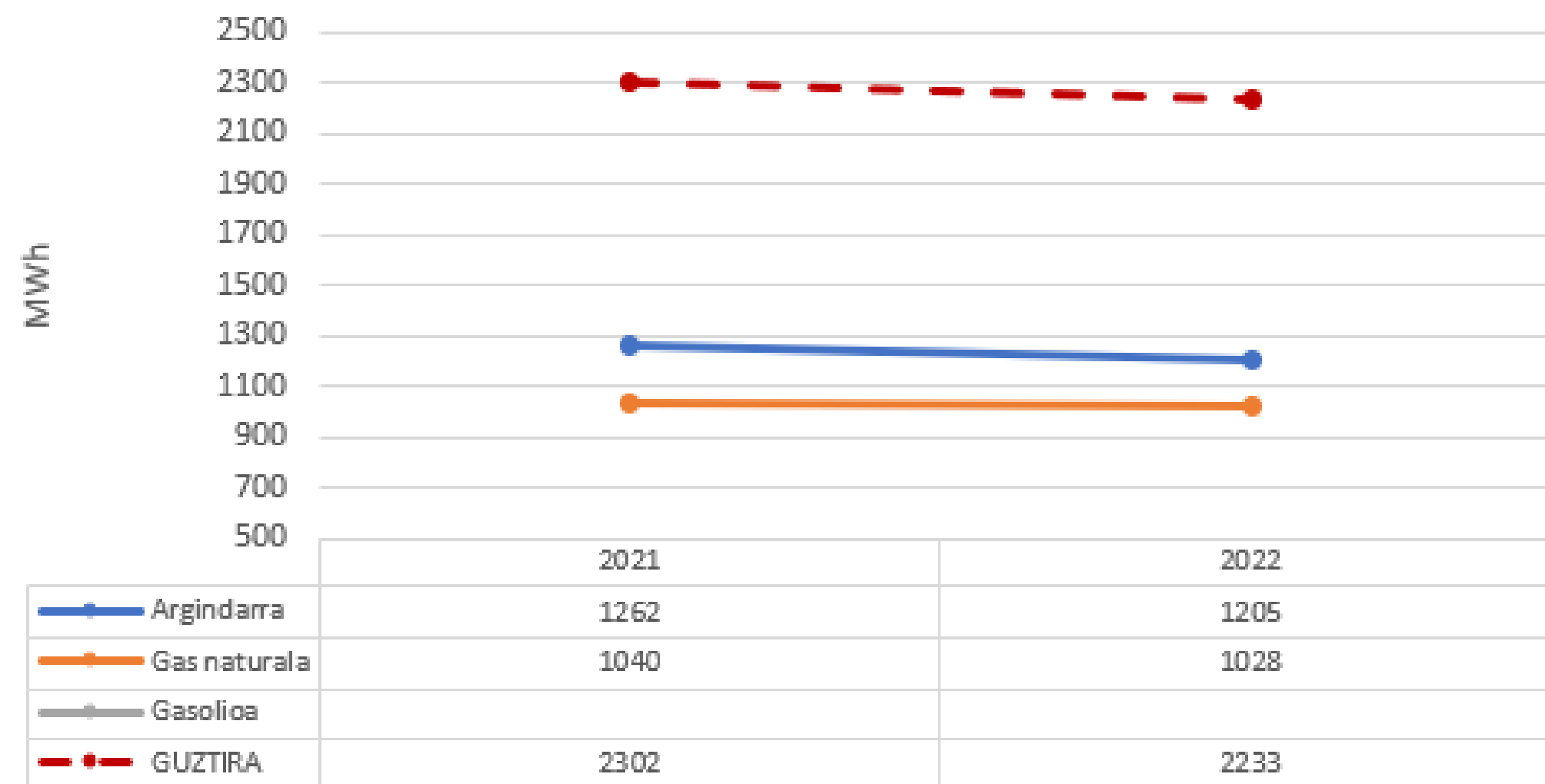


UDALA ENERGIA- KONTSUMOA (ENERGIA- ITURRIKA)

- Iturriak (2022): **argindarra (% 54)** eta **gas naturala (% 46)**.
- *Udal-flotaren eta udal eraikinen gasolio erregai-kontsumoak soilik 2018-2020 urteetarako eskuratu dira. Udal-flotak soilik gasolio erregaia kontsumitzen du.



UDAL ENERGIA-KONTSUMOA (BEKOERROTA KIROLDEGIA ETA ALTZATE IGERILEKUA BARNE) ENERGIA-ITURRIAREN ARABERA (2021-2022)

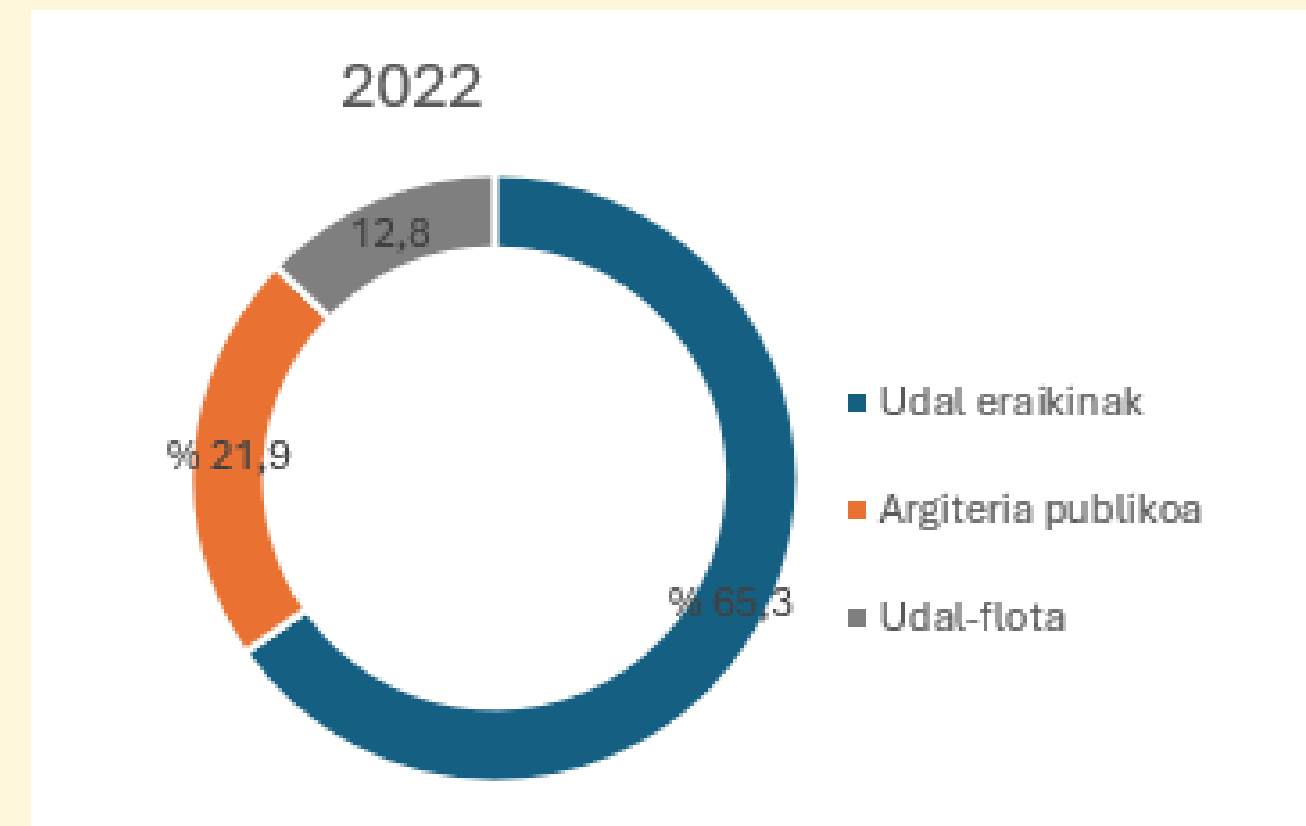
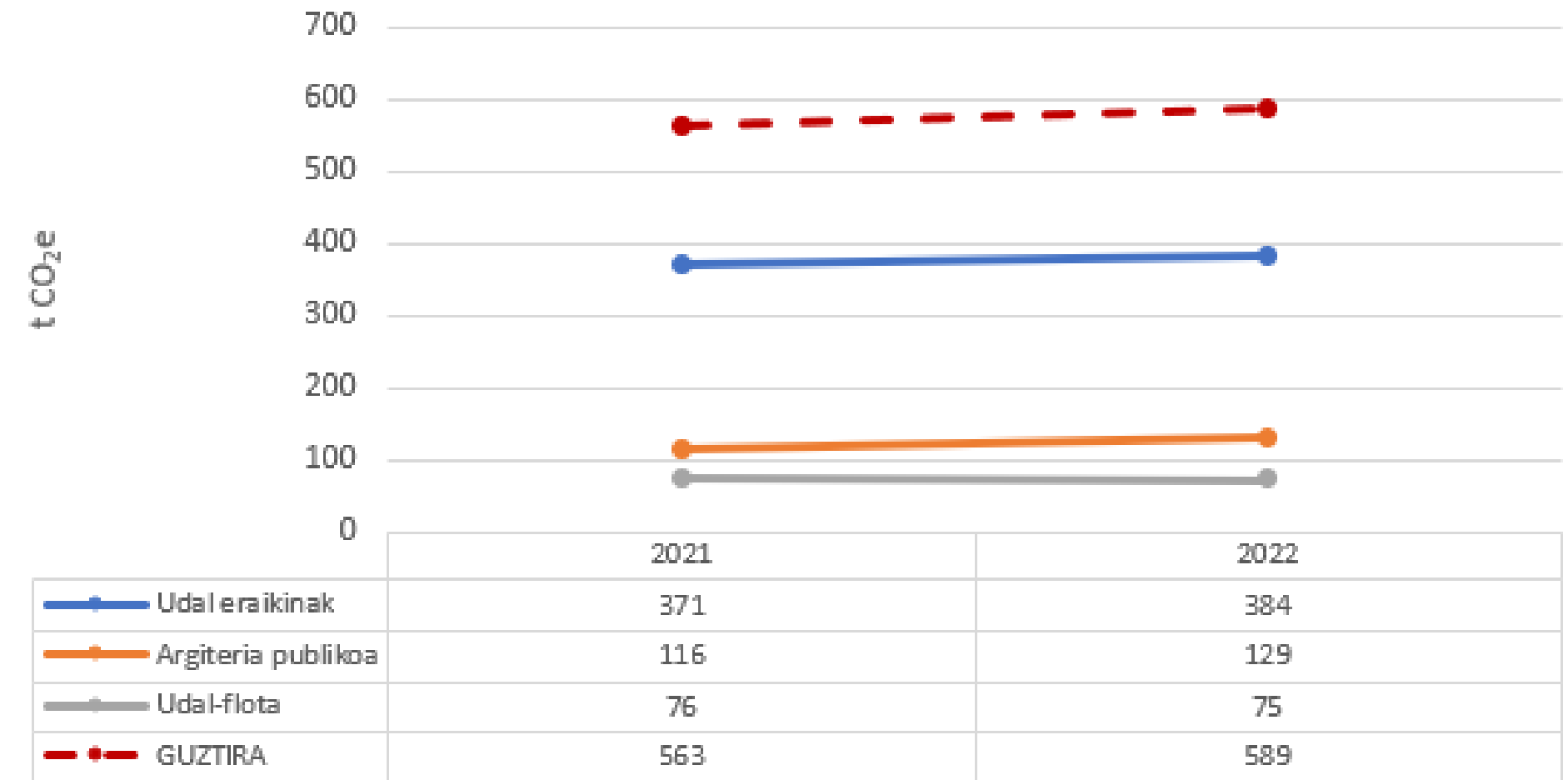


UDALA

KARBONO AZTARNA (SEKTOREKA)

- Sektoreak (2022): **udal eraikinak (% 65,3)**, argiteria publikoa (% 21,9), udal-flota (% 12,8).
- *Udal-flotaren BEG isuriak 2014-2022 artean aztertu ahal izan dira (ibilgailu-kopuru datuen bidez), erregai-kontsumoan ez bezala (soilik 2018-2020 erregai datuak).

UDAL BEG ISURIAK (BEKOERROTA KIROLDEGIA ETA ALTZATE IGERILEKUA BARNE) SEKTOREEN ARABERA (2021-2022)



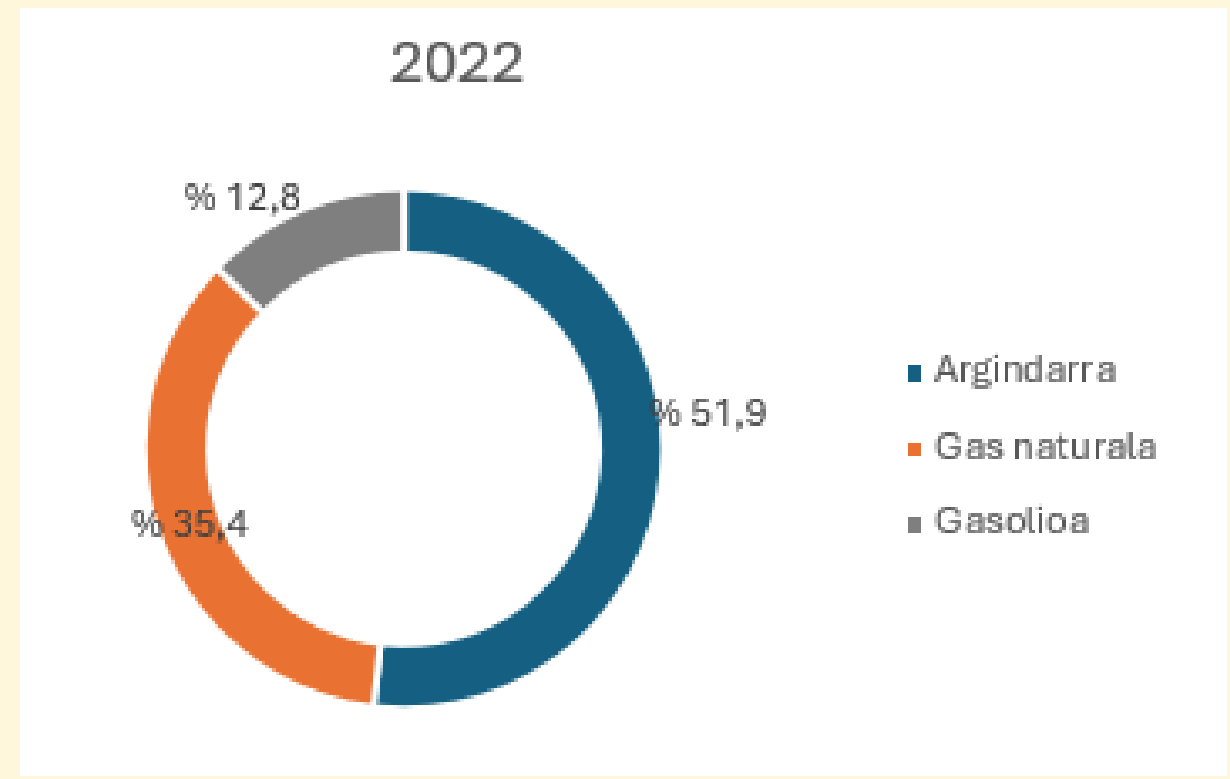
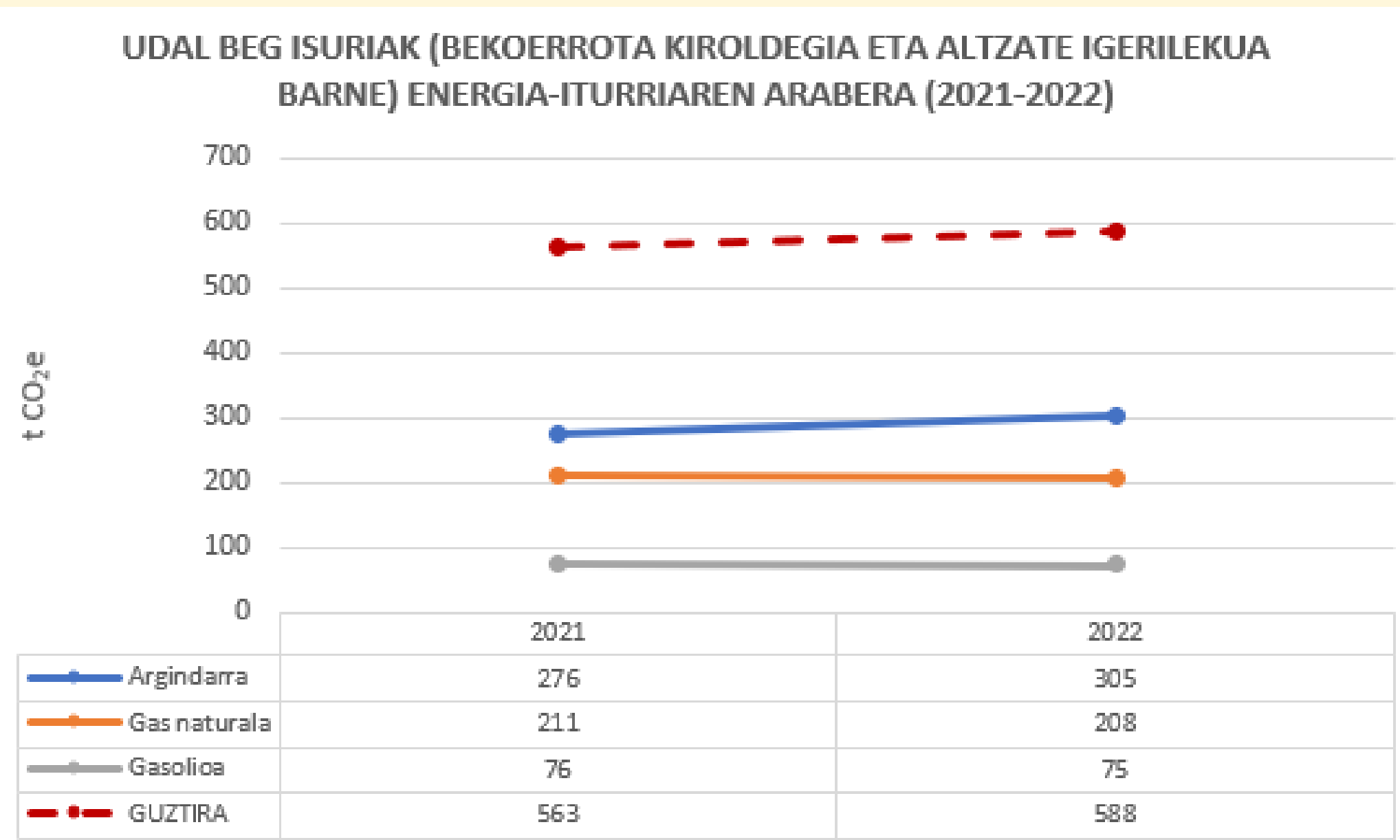
KLIMA- ALDAKETA ARINTZA

UDALA KARBONO AZTARNA (ENERGIA- ITURRIKA)

- Energia-iturriak (2022): **argindarra (% 51,9)**, gas naturala (% 35,4) eta gasolioa (% 12,8).

*Udal-flotak gasolio erregaia soilik kontsumitzen du.

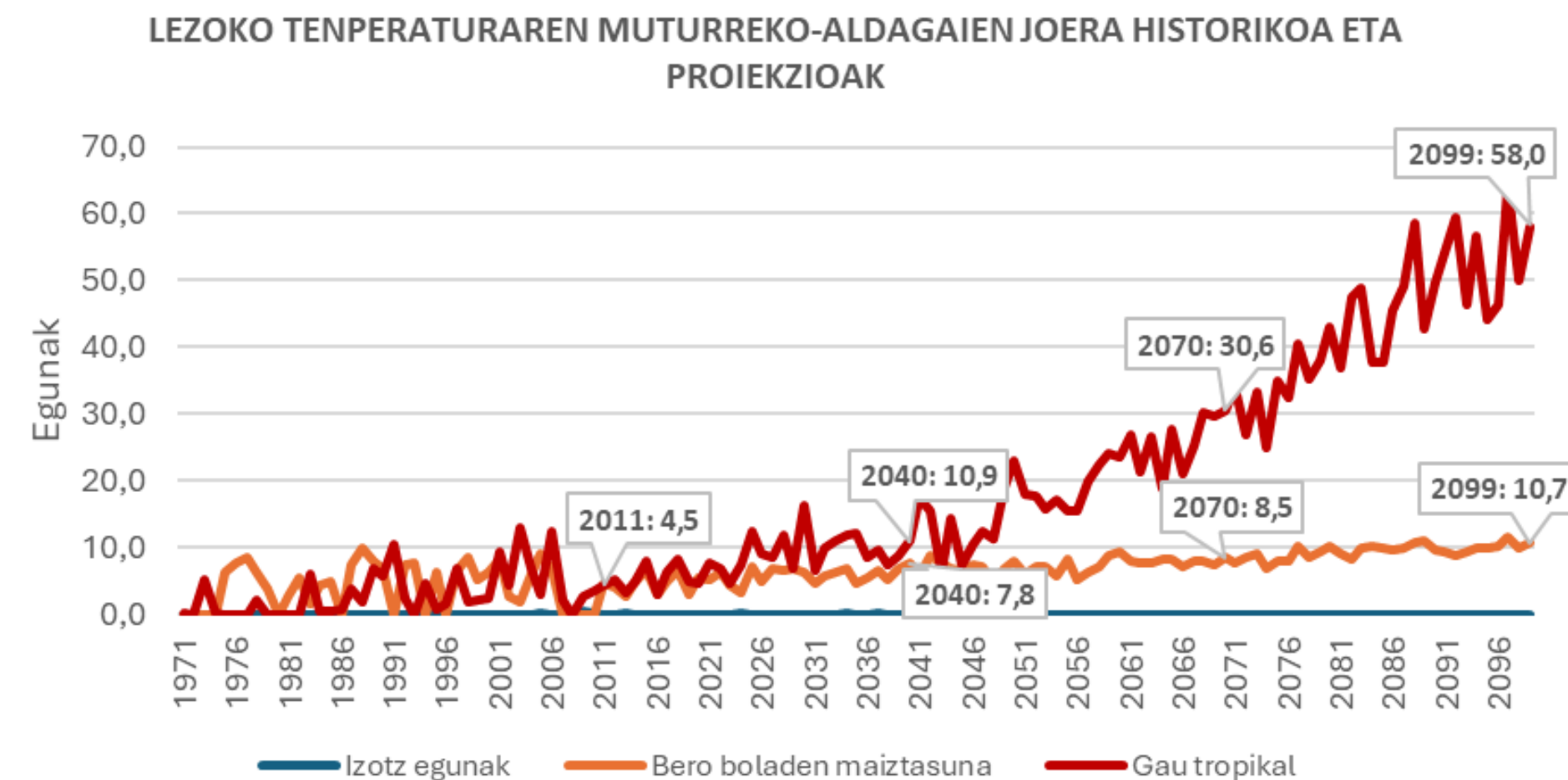
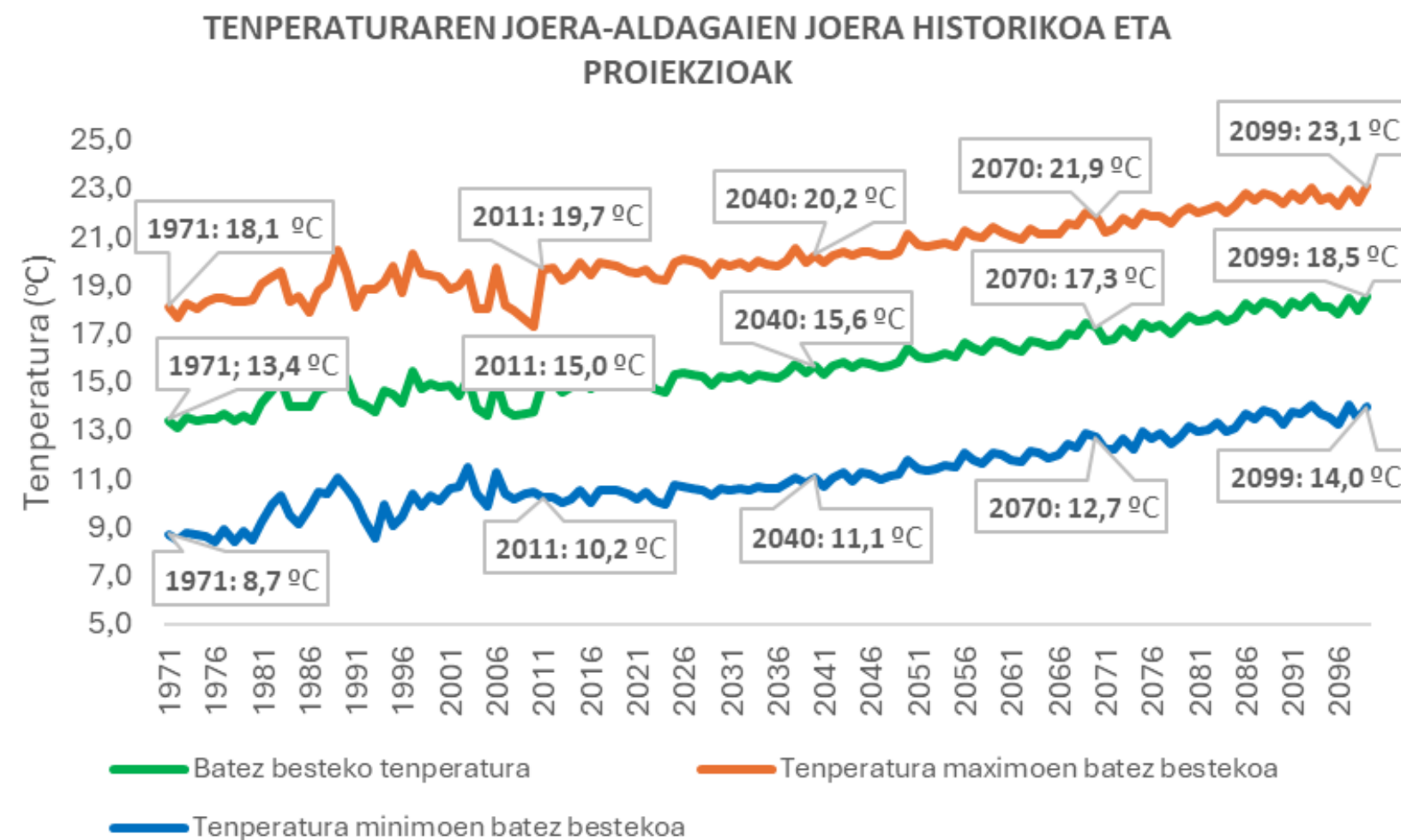
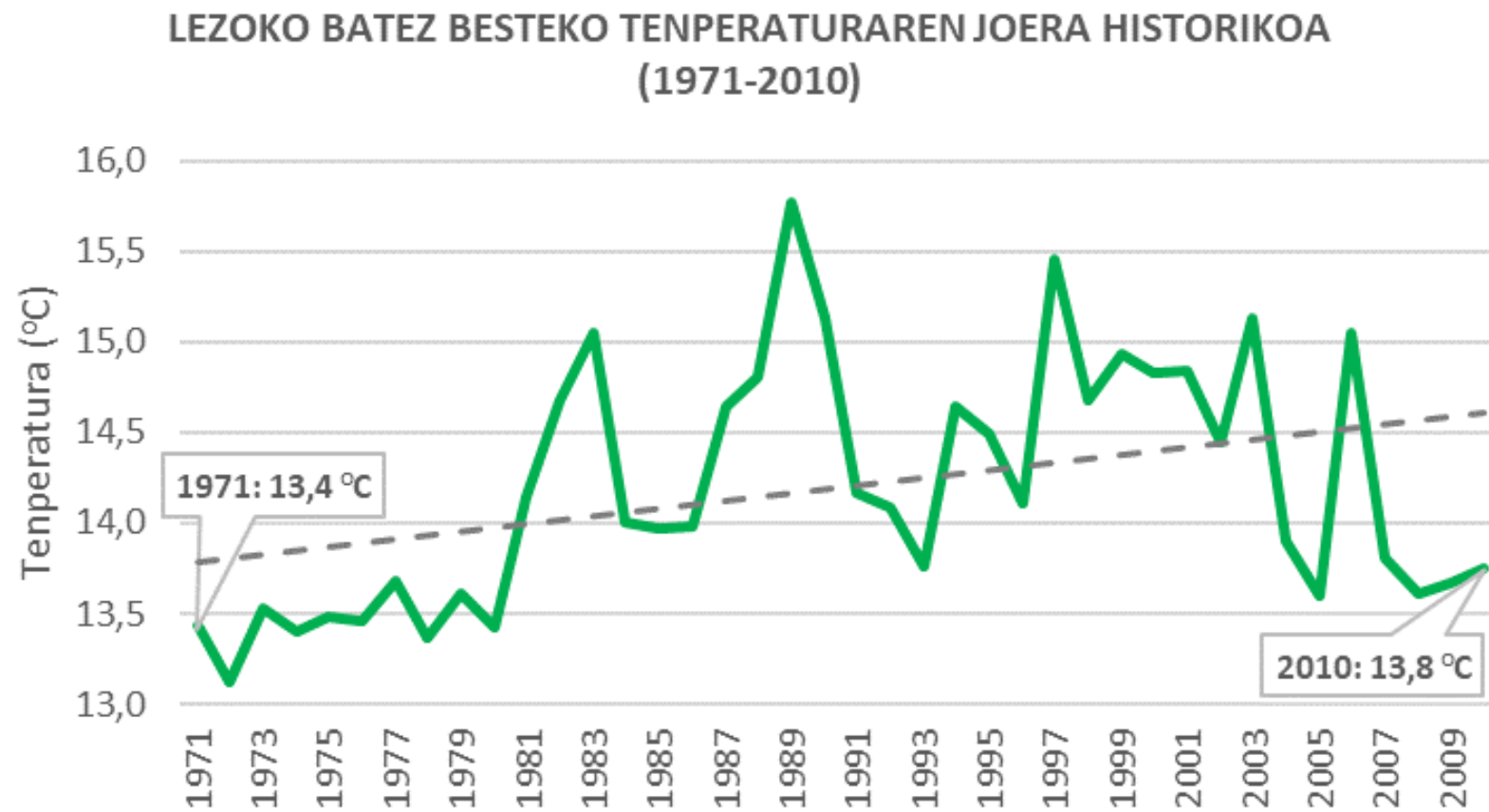
*Energia berriztagarrien bidez saihestutako BEG isuriak urriak dira.



KLIMA-ALDAKETARA EGOKITZEA

JOERA HISTORIKOA ETA KLIMA PROIEKZIOAK TEMPERATURA

- Joera historikoa (1971-2010) gorakorra (0,4 °C).
- Klima-proiekzioa (2011-2099): gorakorra (3,5 °C).



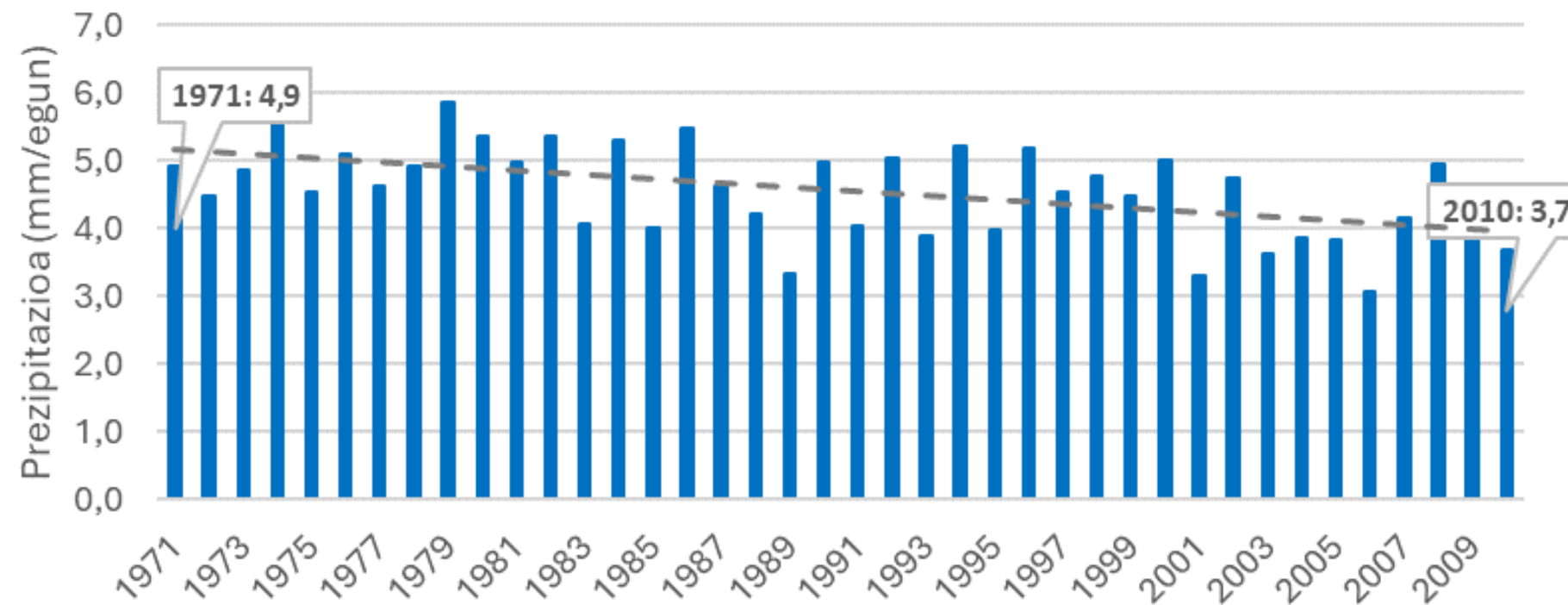
KLIMA - ALDAKETARA EGOKITZEA

JOERA HISTORIKOA

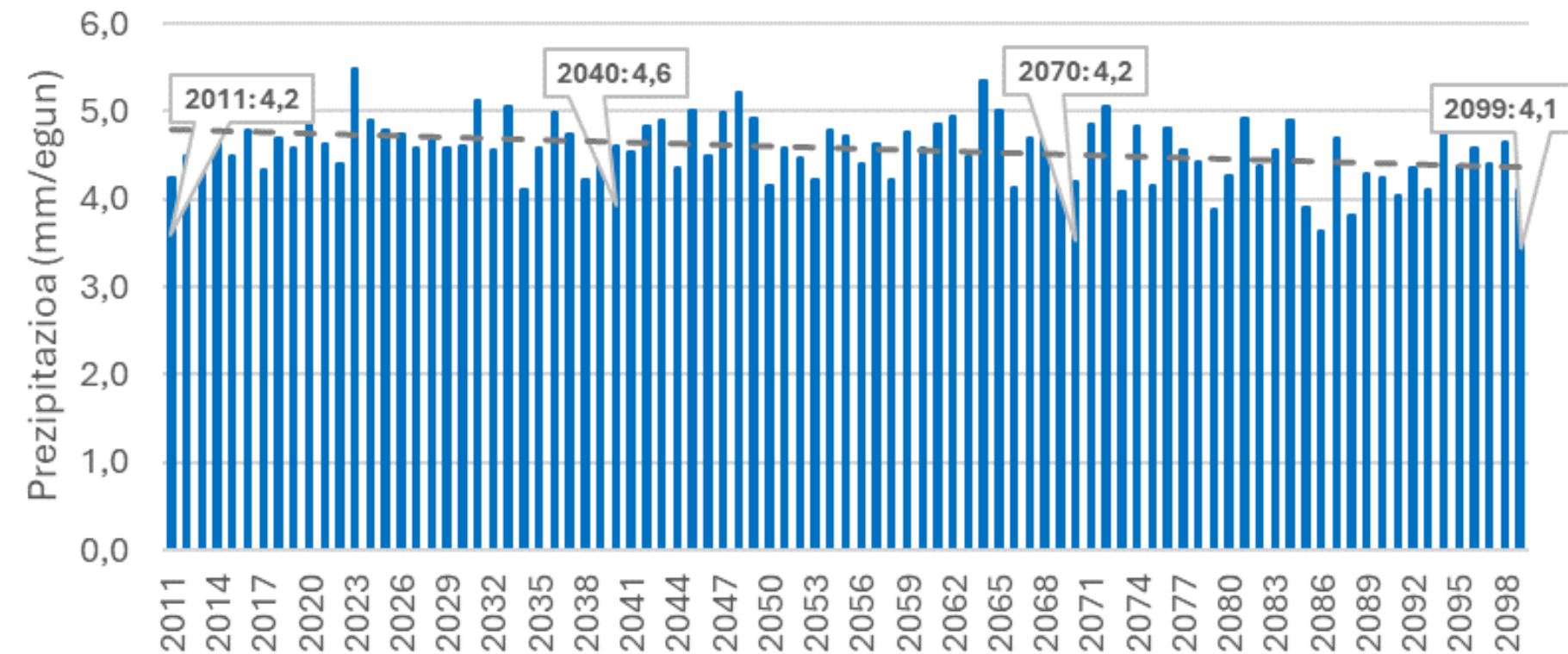
ETA KLIMA PROIEKZIOAK PREZIPITAZIOA

- Joera historikoa (1971-2010) beherakorra (1,2 mm/egun jaitsi da).
- Klima-proiekzioa (2011-2099): pixka bat murritzuko da.

EGUNEKO BATEZ BESTEKO PREZIPITAZIOAREN JOERA HISTORIKOA
(1971-2010)



LEZOKO EGUNEKO BATEZ BESTEKO PREZIPITAZIOAREN PROIEKZIOA
(2011-2099)

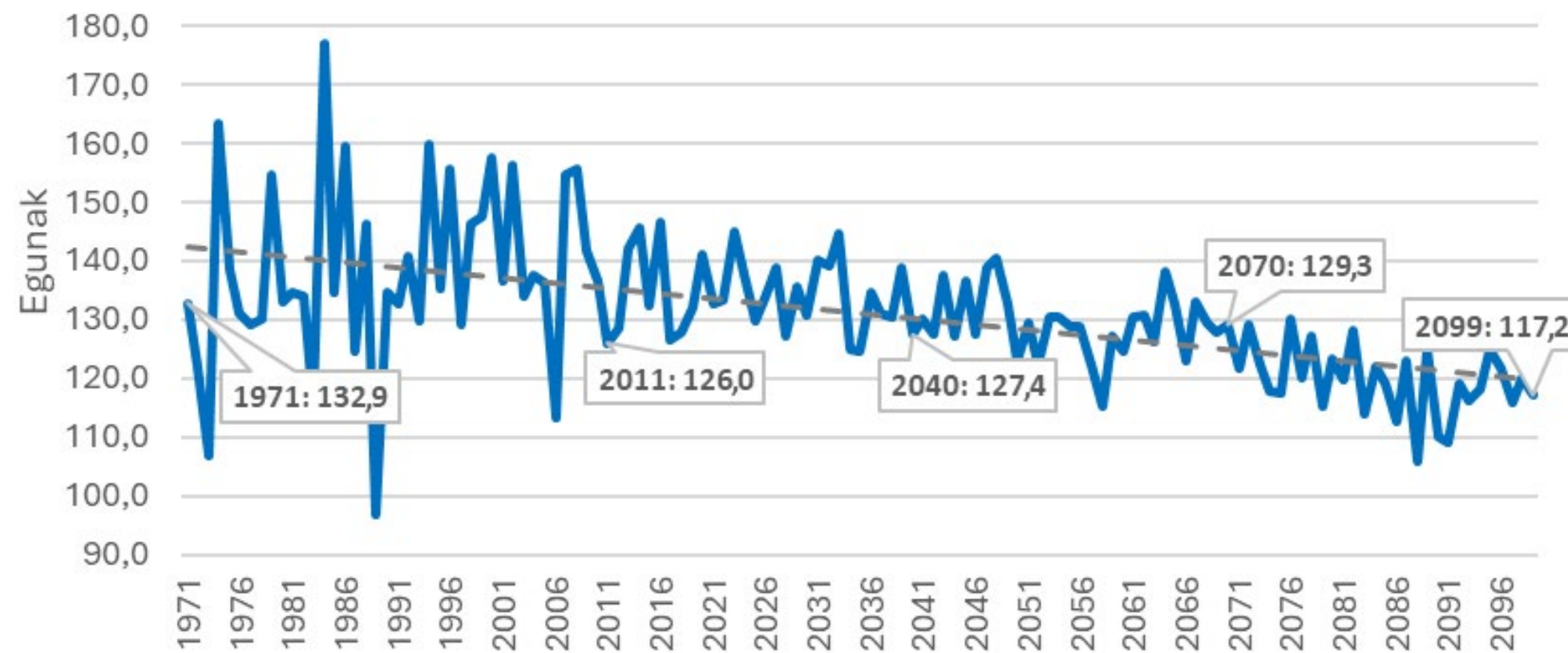


KLIMA- ALDAKETARA EGOKITZEA

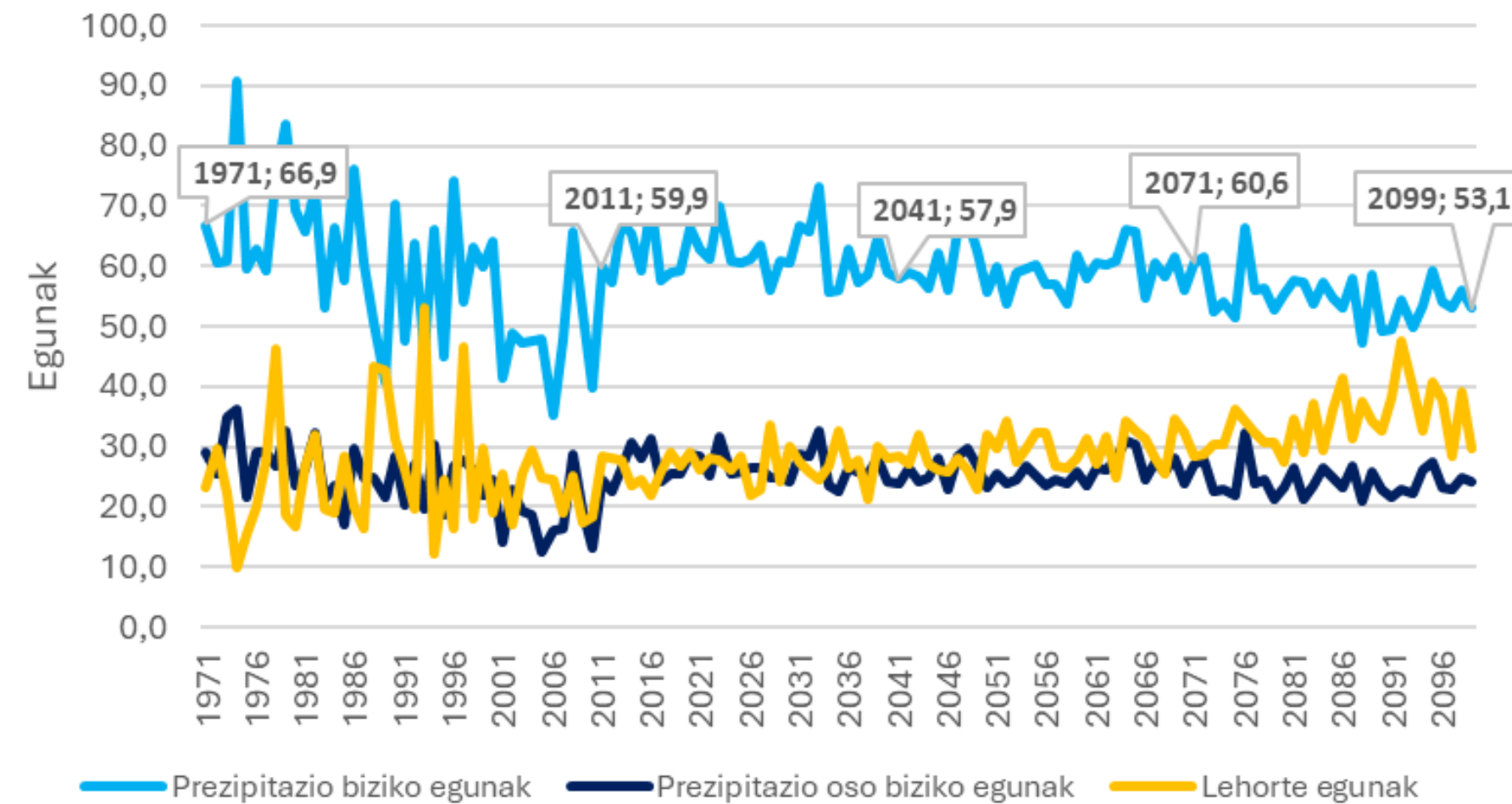
JOERA HISTORIKO ETA KLIMA PROIEKZIOAK PREZIPITAZIOA

- Joera historiko alditik (1971-2010) mende amaiera aldira (2071-2099) **euri egunak murriztu** egingo dira (18,8 euri egun gutxiago).
- Muturreko aldagaien proiektzioak: **prezipitazio biziko egunak murriztu** (3,9 egun gutxiago), **prezipitazio oso biziko egunak apur bat areagotu** (0,2 egun gehiago) eta **lehorte egunak areagotu** (9,1 egun lehor gehiago urtean)

LEZOKO BATEZ BESTEKO EURI EGUNEN JOERA HISTORIKO ETA
PROIEKZIOA (2011-2099)



LEZOKO PREZIPITAZIOAREN MUTURREKO-ALDAGAIEN JOERA
HISTORIKOA ETA PROIEKZIOAK



KLIMA - ALDAKETARA EGOKITZEA

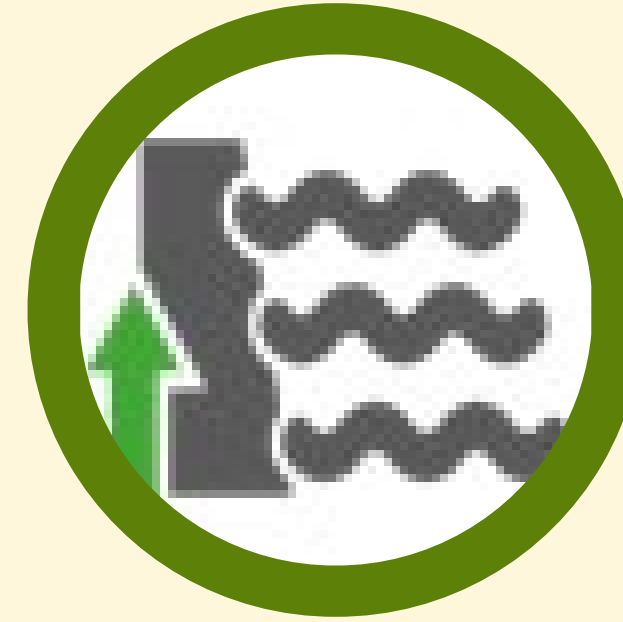
KALTEBERATASUN ETA ARRISKUAREN EBALUAZIOA INPAKTU KATEAK



BERO-BOLADEN
INPAKTUA GIZA
OSASUNEAN



IBAI-UHOLDEAK HIRI-
INGURUNEAN



ITSAS MAILAREN
IGOERAGATIKO
UHOLDEAK HIRI-
INGURUNEAN



LEHORTERIK
HANDIEN EKO ALDIAK
IGOTZEAK J ARDUERA
EKONOMIKO ETAN
(NEKAZARITZA ETA
ABELTZAIN TZA) DUEN
INPAKTUA

KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEA

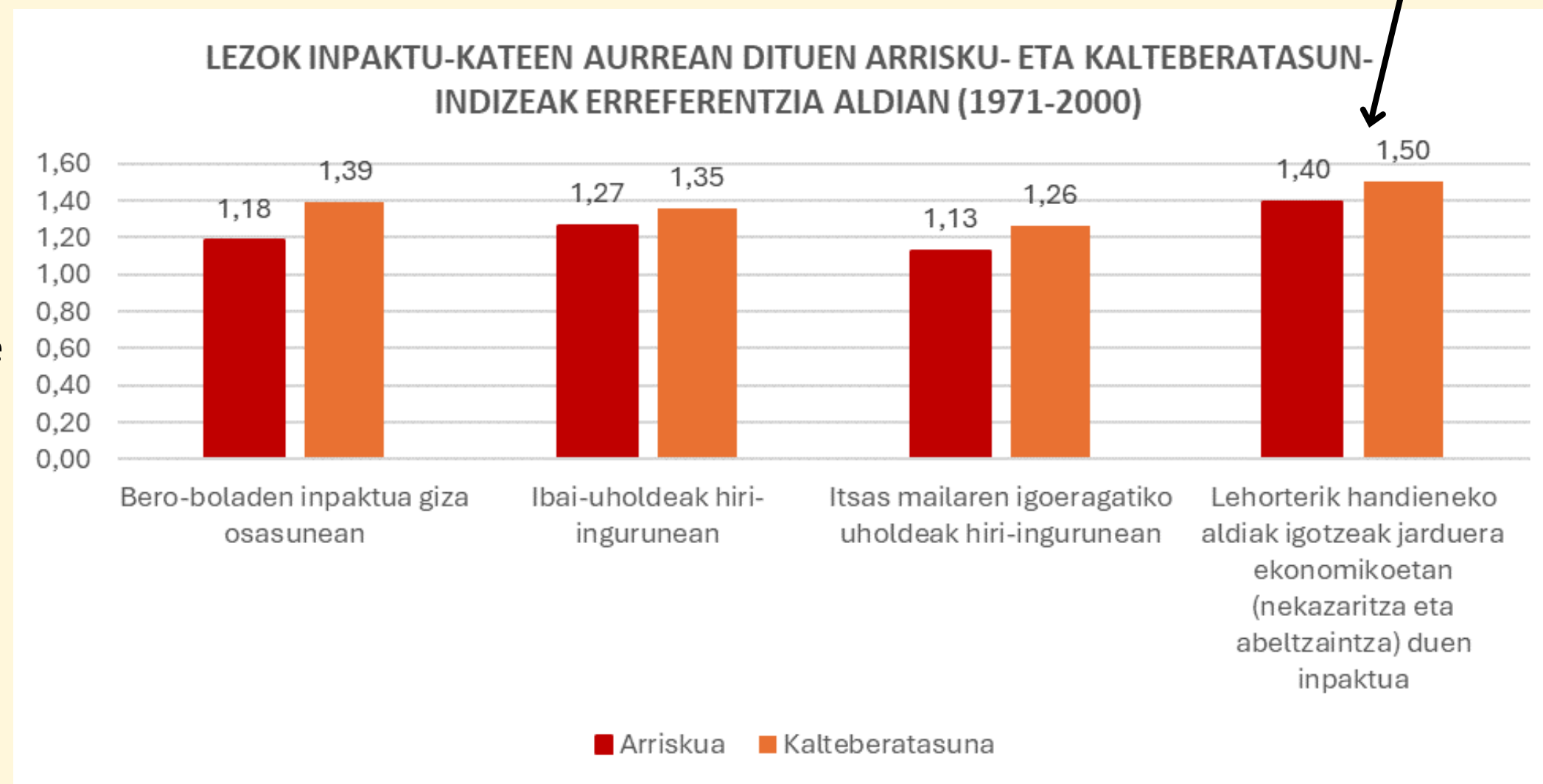
- **Arriskua**: gertaera arriskutsuak gertatzeko **probabilitatea**.

- Mehatxua: **Ondorio negatiboak** (biziak galtzea edo osasunerako ondorio negatiboak, eta baita ere, kalteak edo galerak sortzea jabetzetan, azpiegituretan, zerbitzu-prestazioetan eta ingurumen-baliabideetan) **eragin ditzaketen joera edo gertaera klimatikoak**.
- Esposizioa: **Ondorio negatiboak jasan ditzaketen eremuetan egotea** (pertsonek, biziraupen-bitartekoak, espezieak edo ekosistemak, zerbitzuak eta ingurumen-baliabidea, azpiegiturak edo aktibo ekonomiko, sozial edo kulturalak).

- **Kalteberatasuna**: **eragin negatiboak izateko joera**.
 - Sentikortasuna: Klima-aldaketak sistema edo espezie batean dituen zuzeneko zein zeharkako **ondorio positiboan edo negatiboan gradua**.
 - Egokitze gaitasuna/sentsibiltatea: Gerta daitezkeen kalteetara egokitze, aukerak aprobetxatzeko edo **ondorioei aurre egiteko** (sistemek, erakundeek, gizakiek eta beste organismo batzuek) **gaitasuna**.

KALTEBERATASUN ETA ARRISKUAREN EBALUAZIOA ALDAGAIAK

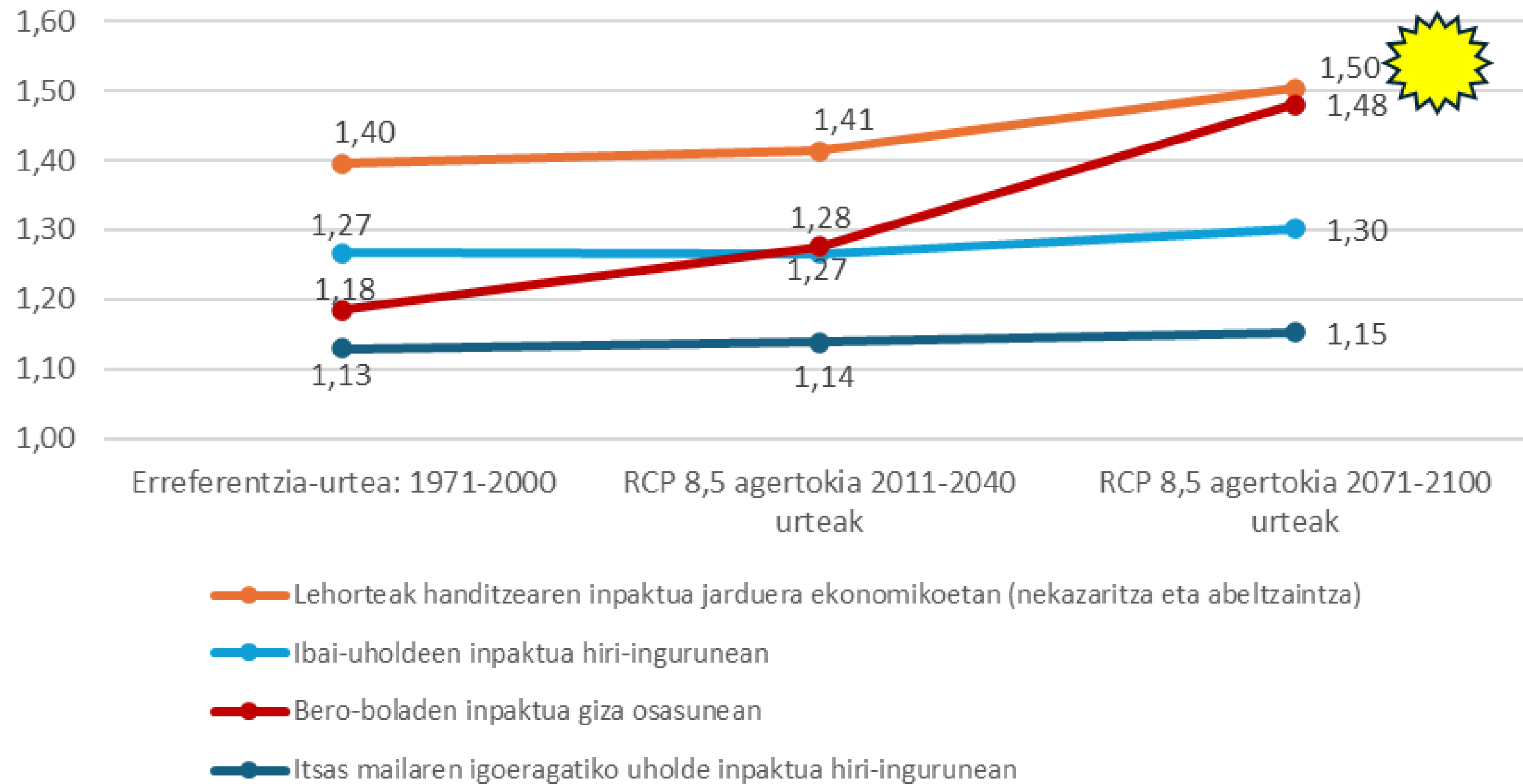
- Arrisku eta kalteberatasun handieneko inpaktu-katea (EAEko gainontzeko udalerriekin alderatuz Lezoren posizioa % 40 eta % 80ren gainera).



KLIMA ALDAKETARA EGOKITZEA

KALTEBERATASUN ETA ARRISKUAREN EBALUAZIOA

LEZOKO INPAKTU-KATEEN ARRISKUAREN PROIEKZIOA



E K I N T Z A - P L A N A D I S E I N A T Z E N

• EAEko Trantsizio Energetikoaren eta Klima Aldakearen otsailaren 8ko 1/2024 Legea:

- 2030 urterako **kontsumo energetikoa** gutxienez **% 12 murriztea**, 2021 oinarri-urtearekiko.
- 2050 urterako **kontsumo energetikoa** gutxienez **% 37 murriztea**, 2021 oinarri-urtearekiko.
- 2030 urterako **energia berriztagarriak azken energia-kontsumoaren gutxienez % 32aren adinakoa** izatea iristea.
- 2030 urterako **BEG isurpenak % 45 murriztea**, 2005 erreferentzia-urtearekin alderatuta.

• EAEko Jasangarritasun Energetikoaren 4/2019 Legea:

- 2030 urterako **Udalaren kontsumo energetikoa** gutxienez **% 35 murriztea**, Udalak ezarritako oinarri-urtearekiko.
- 2050 urterako **Udalaren kontsumo energetikoa** gutxienez **% 60 murriztea**, Udalak ezarritako oinarri-urtearekiko.
- 2030 urterako **B kalifikazioa ez duten udal eraikinen % 40ak** gutxienez kalifikazio hori lortzea.
- 2030 urterako tokiko administrazioaren **kontsumo elektriko eta termikoaren % 32 sorkuntza berriztagarrikoa izatea** (hurbileko instalazioen bidez), Udalak ezarritako oinarri urtearekiko.

• Klima 2050 – Klima-aldaketaren Euskadiko Estrategia:

- 2030 urterako **udalerriko BEG isurketak gutxienez % 40 murriztea**, Udalak ezarritako oinarri-urtearekiko.
- 2050 urterako **udalerriko BEG isurketak gutxienez % 80 murriztea**, Udalak ezarritako oinarri-urtearekiko.
- **Natura-ingurunearen erresilientzia** areagotzea.
- **Arriskuei aurre hartzea**.

- Energia eta klimari dagokionez, 2050 urterako zer nolako Lezo desiratzen duzu?



Lezoko Unibertsitateko Udala

ESKERRIK ASKO

