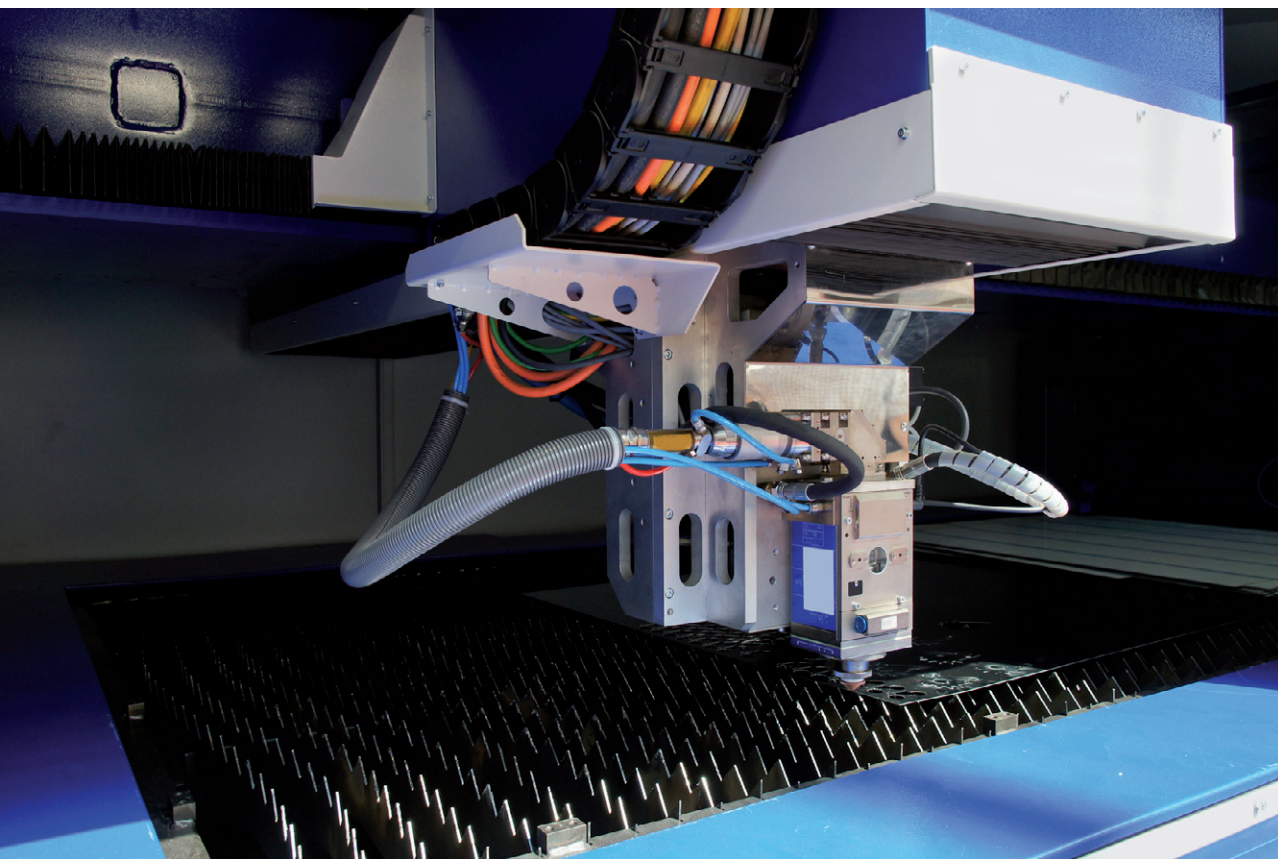


**AURREZPEN ETA ERAGINKORTASUN  
ENERGETIKOA KAUTXUAREN ETA  
PLASTIKOEN TRANSFORMAZIOAREN,  
FORJAREN, ESTANPAZIOAREN,  
ENBUTIZIOAREN, TROKELAKETAREN,  
EBAKETA ETA ERREFUSAREN,  
GALDAKETAREN ETA GAI  
METALIKOEN FABRIKAZIOAREN  
SEKTOREAN.**



## **AURREZPEN ETA ERAGINKORTASUN ENERGETIKOA KAUTXUAREN ETA PLASTIKOEN TRANSFORMAZIOAREN, FORJAREN, ESTANPAZIOAREN, ENBUTIZIOAREN, TROKELAKETAREN, EBAKETA ETA ERREFUSAREN, GALDAKETAREN ETA GAI METALIKOEN FABRIKAZIOAREN SEKTOREAN.**

2013. urtean, Gipuzkoako Bazkondeak proiektua sustatu zuen Gipuzkoako Foru Aldundiko Ingurumen sailaren, ADEGI elkarte patronalaren eta Kutxako Ekonugearen (Kutxako Gizarte Ekintza) laguntzarekin, Gipuzkoako 20 industrian aurrezpen eta eraginkortasun energetikoen diagnostikoak egiteko. Diagnostiko horrekin batera, prestakuntza-ekintzak, benchmarkinga eta diagnostikoen osteko 6 hileko laguntza teknikorako zerbitzua ere jarri dira abian. Txosten horretan, hain zuzen ere, egindako lanaren emaitzak eta ondorio nagusiak azaltzen dira. Oro har, kautxuaren eta plastikoen transformazioa, forja, estanpazioa, enbutizioa, trokelaketa, ebaketa eta errefusa, galdaketa eta gai metalikoen fabrikazioa ekoizpen-prozesu nagusi duten enpresetan aplikatzekoak dira.

Hau da enpresen parte-hartzea jardueren arabera:

- Kautxua eta plastikoa: 8
- Forja, estanpazioa, enbutizioa: 6
- Gai metalikoen fabrikazioa: 3
- Bestelakoak: 3



## Batez besteko ustezko aurrezpen energetikoa

Antzemandako batez besteko ustezko aurrezpena enpresek 2013an egindako kontsumo energetikoaren % 9,9koa izan da, hau da, 1.838,2 tona petrolio baliokide (aurrerantzean, tpb) edo 13.124,7 kupela petrolio. Neurrik horiek ezartzean, ez dira 3.280,1 t CO<sub>2</sub> isuri atmosferara, hau da, 1.197 familiaren urteko kontsumoaren ondorioz sortutako CO<sub>2</sub> isurketa saihestu da.

Proposatutako aurrezpen energetikoa lortzeko 2.908.049 € inbertitu behar dira, hau da, 145.402 € enpresako, batez beste.

Urtean lortutako aurrezpen energetikoaren ondorioz 1.050.957 € aurreztu dira, hau da, 52.548 € enpresako, batez beste. Beraz, enpresek 33 hilean berreskuratu dute egindako inbertsioa.

## Batez besteko benetako aurrezpen energetikoa

Enpresa bakoitzari enpresa aurrezteko 8 neurri proposatu zitzaizkion batez beste, eta neurri batzuetan ez zen inolako inbertsiorik egin behar. Horrez gain, jarduera egokiak ezartzeko neurriak ere proposatu zitzaizkien (aurrerago hitz egingo dugu horri buruz).

Bere irizpide eta inguruabarren arabera, enpresa bakoitzak proposatuta zizkioten neurriak aukeratu zituen. Enpresa bakoitzak proposatutako 3 - 4 neurri hautatu zituen batez beste, hau da, guztira proposatutako neurrien % 42. Horiek ezartzean, hauxe lortuko dute:

- Enpresek 2013an egindako kontsumo energetikoaren % 4,6 aurreztuko dute, hau da, 867,9 tpb edo 6.196,8 kupela petrolio.
- Neurrik horiek ezartzean, ez dira 1.572,4 t CO<sub>2</sub> isuriko atmosferara, hau da, 574 familiaren urteko isurketa saihestuko da.

- Proposatutako aurrezpen energetikoa lortzeko 502.279 € inbertitu behar dira, hau da, 25.114 € enpresako, batez beste.
- Urtean lortutako aurrezpen energetikoaren ondorioz, 518.871 € aurreztu dira, hau da, 25.944 € enpresako, batez beste. Beraz, enpresek 12 hilean berreskuratuko dute egindako inbertsioa.

## Jarduera egokiak

Ezartzen direnean, aztertutako jardueraren kontsumo energetikoak murrizten dituzten neurriak dira jarduera egokiak. Hala ere, zenbait arrazoiengatik ez dago euren eragina kuantifikatzerik.

Enpresa bakoitzari 35 jarduera egoki ezartzea proposatu zaio, kontsumo energetikoak murriztu ahal izateko. Proposamena egitean, enpresek adierazitako 8 neurri zituzten ezarrita, batez beste.

Egindako proposamen horietatik, batez beste, 8 jarduera egoki gehigarri ezartzeko konpromisoa hartu dute enpresek. Enpresa parte-hartzaile guztiek konpromisoa hartu dute, aurrezpen eta eraginkortasun energetikoetarako jarduera egokien ezarpen-maila %46,1ekoa izan dadin, hasiera batean maila hori %23,6koa zenean. Hortaz, jarduera egokien aplikazioa bikoiztu egingo da.

Kuantifikatzerik ez dagoen arren, oso lagungarria izango da, enpresa bakoitzeko aurrezpen eta eraginkortasun energetikoen maila hobetzeko.





## SEKTOREAREN KARAKTERIZAZIOA ETA KONTSUMO-EREDUA

20 enpresen kolektiboaren ekoizpen-prozesu nagusia, edo bakarra, da kautxuaren eta plastikoen transformazioa, forja, estanzazioa, enbutizioa, trokelaketa, ebaketa eta errefusa, galdaketa eta gai metalikoen fabrikazioa.

### Enpresen tamaina

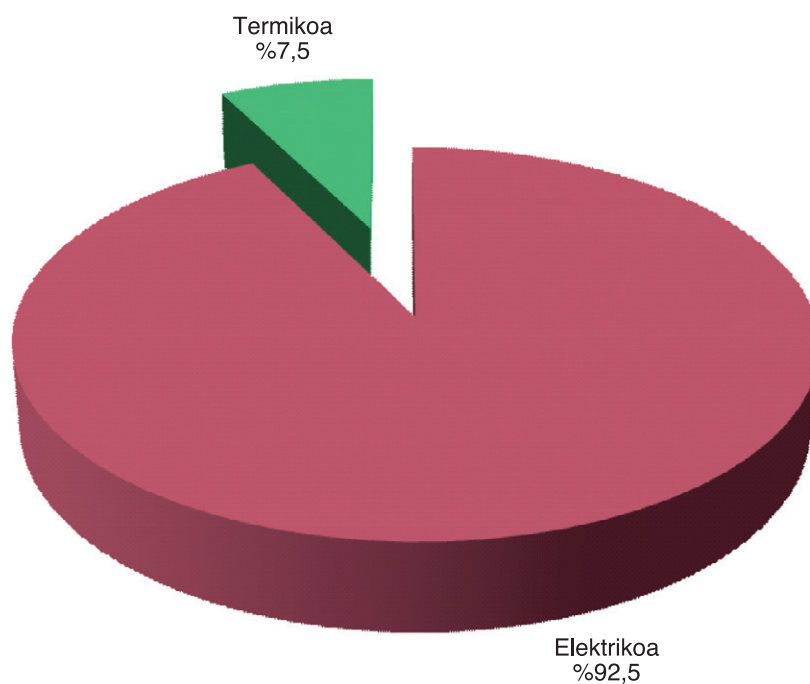
Enpresen ezaugarriak	Gutxienez	Gehienez	Batez beste
Langile kopurua	10	461	90
Azalera (m <sup>2</sup> )	508	25.000	6.449

### Kontsumo energetiko mota

	Energia elektrikoa	Energia termikoa		
		Gas naturala	Gasolioa	Propanoa
Enpresa kopurua	20	7	3	1

13 enpresek energia elektrikoa soilik kontsumitzen dute, eta gainontzekoek energia elektrikoa zein termikoa kontsumitzen dituzte aldi berean.

### Kontsumoaren banaketa energia elektrikoaren eta termikoaren artean:







## Kontratu elektrikoaren tipologia

<b>Enpresa kopurua</b>		20
<b>Kontratu kopurua</b>		19
<b>Behe tentsioko kontratuak</b>	5	Geh. kontratatutako potentzia: 350 kW Gutx. kontratatutako potentzia: 80 kW
<b>Goi tentsioko kontratuak 3 epealditan</b>	3	Geh. kontratatutako potentzia: 330 kW Gutx. kontratatutako potentzia: 85 kW
<b>Goi tentsioko kontratuak 6 epealditan</b>	12	Geh. kontratatutako potentzia (6. epealdia): 3.600 kW Gutx. kontratatutako potentzia (6. epealdia): 350 kW

Kontratu guztiak 5 merkaturatzailearen artean daude banatuta, eta 9, 4, 3, 2 eta 1 bezero dituzte.

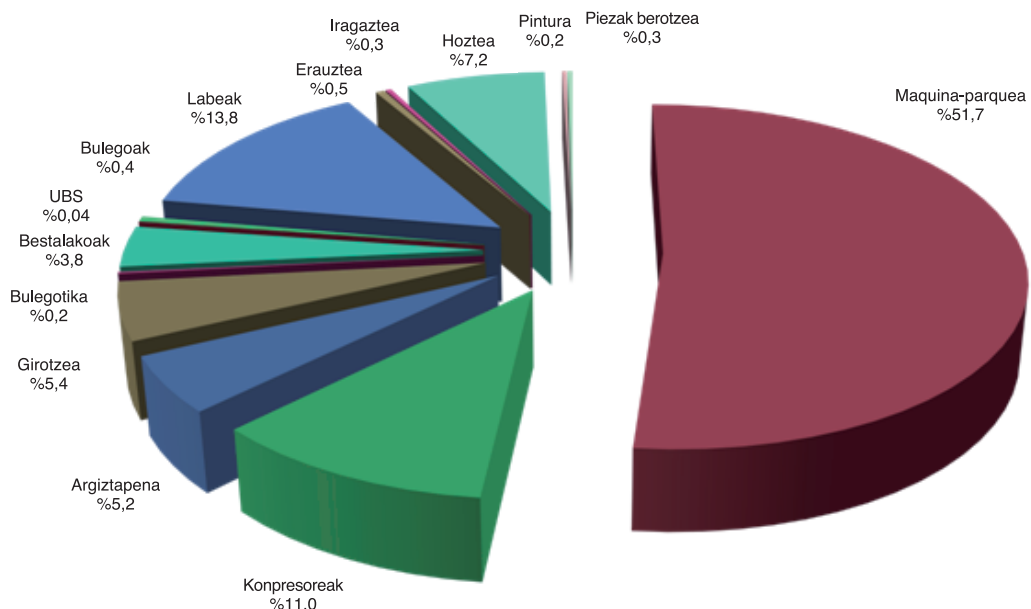
## Energia erosteagatiko urteko kostua

Energia mota	Urteko kostua		
	Unitateko prezioa <sup>1</sup>	€ <sup>2</sup>	%
Goi tentsioko energia elektrikoa	11,74	c€/kWh	7.141.258
Behe tentsioko energia elektrikoa	14,42	c€/kWh	
Gas naturaleko termikoa	4,60	c€/kWh <sub>PCS</sub>	645.112
Gasolioko termikoa	68,99	c€/litro	
Propanoko termikoa	163,43	c€/kg	
<b>Epealdia guztira</b>			<b>7.786.370</b>
			<b>%100</b>

1 . Aztertutako enpresa guztien batez besteko prezioa unitateko.

2 . Urteko kostua, fakturen arabera.

## Energiaren erabilerak. Energiaren kontsumo guztiaren banaketa ehunekoetan.



Guztira, hobekuntzarako **42 neurri** proposatu dira, eta honako hauexek dira:

#### Makina-parkea

1. ekintza — Injekzio-makinen torlojuak bero-isolatzea.
2. ekintza — Tresneriak sortutako beroa nabearen goialdera bideratzea.
3. ekintza — Upeletako andelen bero-isolamendua instalatzea edo hobetzea / Estalki bero-isolatzaila jartzea gaeuz eta makina erabiltzen ez den uneetan beroa gal dadin saihesteko.
4. ekintza — Injekzio-ponpetan aldagailuak instalatzea.
5. ekintza — Labearen kontsumo elektrikoa murriztea.
6. ekintza — Taladrina biltzeko eta iragazteko sistema erregulatzea.
7. ekintza — Makina kontsumitzaile bakoitzeko hozte-sistema indibidualizatzea eta ponpen abiadura erregulatzea, hotz-eskari zehatzaren arabera.
8. ekintza — Garbigailuetako irteerako ur beroaren energia baliatzea sarrerako ura aurreberotzeko.
9. ekintza — Gehien erabiltzen den tresnerian autoitxaltze-sistema instalatzea.
10. ekintza — Erauzgailua pintura instalazioarekin funtzionatzeko automatismoa instalatzea.

#### Konpresoreak

11. ekintza — Aire konprimatuaren sisteman gerta daitezkeen ihesak ezabatzea.
12. ekintza — Konpresoreetako hozte-areia baliatzea ekoizpen-zonaren zati bat girotzeko.
13. ekintza — Konpresore finko bat teknologia aldagarriko beste batekin ordeztzea.
14. ekintza — Konpresoreetako sorkuntza-presioa murriztea.
15. ekintza — Enpresa itxita dagoen aldietan konpresorea itzaltzea (asteburuetan eta oporraldietan).
16. ekintza — Aire konprimatua erabiltzen duten makinetan ebakitze-balbulak instalatzea.
17. ekintza — Aretoko kanpoko aire freskoa hartzea konpresoreetarako.
18. ekintza — Konpresoreetako hozte-areia kanporatzea.
19. ekintza — Konpresorea nabearen barruan birkokatzea, konpresoreetako hozte-areia baliatzeko.
20. ekintza — Beste konpresore bat instalatzea, gaur egun instalatuta daudenak ordezkatzeko. Konpresore berriak energia kontsumoa eta kutsadura akustikoa optimizatuko du akustika.

#### Argiak

21. ekintza — Ekoizpeneko deskarga-lanparak LED lanparekin ordeztzea.
22. ekintza — Argitapen-fluxua erregulatzea, argi naturalaren sarreraren arabera.
23. ekintza — Fluoreszenteetan balasto elektronikoak instalatzea.
24. ekintza — Argi-sentsoreak instalatzea, deskarga-lanparen piztea kontrolatzeko, betiere argiaren arabera.
25. ekintza — Fabrikazio-tresneriaren aldean fokatutako argitapena instalatzea.

#### Erregailuak / Galdarak

26. ekintza — Instalaturako galdararen erregailua doitzea errendimendua areagotzeko.
27. ekintza — Gaur egungo erregaia, propanoa, gas naturalarekin ordeztzea.

#### Aire girotua

28. ekintza — Ekoizpen-guneko aire girotuaren kontsigna-tenperatura 18°C-tan mantentzea.
29. ekintza — Bulegoetako aire girotuaren kontsigna-tenperatura 21°C-tan mantentzea neguko hiletan eta 26°C-tan udakoetan.
30. ekintza — Itxitura hobetzea.
31. ekintza — Free-cooling sistema instalatzea 17 °C-ko kontsigna-tenperatura duten ekoizpen-zonetarako.
32. ekintza — Bulegoetako girotze-sistema hobetzea.

#### Hozte - sistema

33. ekintza — Hozte-sistema hobetzea.
34. ekintza — Hotz-tresnerian sekuentziagailua instalatzea.
35. ekintza — Hozte-ekoizpen osoa zentralizatzea eta beste hotz-tresneria instalatzea.

#### Erauzte - sistema

36. ekintza — Erauzte-sistema erregulatzea.
37. ekintza — Xurgatze-erauzgailuan maiztasun-aldagailua instalatzea.

#### Fakturazioa

38. ekintza — Kondentsadore-bateria instalatzea.
39. ekintza — Kontrataturako potentzia doitzea, instalazioaren benetako premiak kontuan hartuta.

#### Hondar kontsumoa

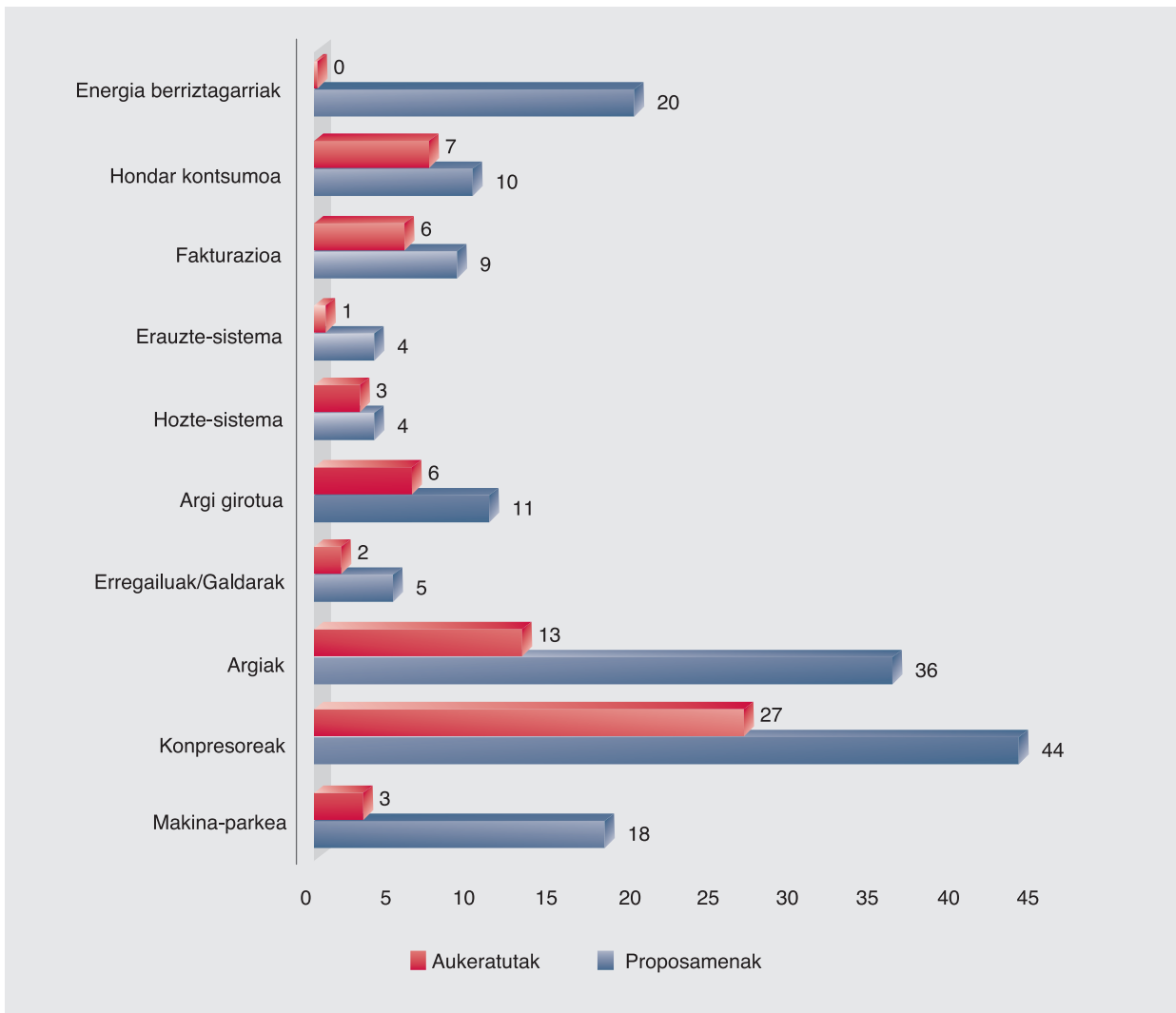
40. ekintza — Laneko ordutegitik kanpoko kontsumoak etengabe zaintzea.

#### Energia berriztagarriak

41. ekintza — Eguzki-energia termikoa instalatzea.
42. ekintza — Eguzki-energia fotovoltaikoa instalatzea.



Hona hemen ekintzetarako proposatutako aldiak eta euren onarpen-maila, jardun motaren arabera:



**Oharra:** Fakturazioa: Kontratu elektrikoarekin lotutako aurrezpen-neurriak dira, eta, horren ondorioz, ez dira kontsumo energetikoak murrizten, baina bai faktura elektrikoaren zenbatekoa.

Beheko taulan, proposatutako neurri guztiak ezartzeagatik lortutako emaitzak jaso dira, ekintza motaren arabera. Horrez gain, neurriak ezartzeko beharrezkoa den inbertsioa eta inbertsioa berreskuratzeko epealdia ere hartu dira kontuan.

	Lehen mailako energiaren aurrezpena (tpb/urte)	Aurrezpen ekonomikoa (€/urte)	Inbertsioa (€)	Amortizazioa (urteak)	Saihestutako igorpenak (tCO <sub>2</sub> /urte)
Makina-parkea	302,1	160.887	132.268	0,8	531,2
Konpresoreak	476,2	271.420	241.800	0,9	873,4
Argiak	452,6	266.003	465.280	1,7	786,6
Erregailuak/Galdarak	3,8	5.805	16.000	2,8	17,6
Aire girotua	62,2	30.591	54.687	1,8	131,7
Hozte-sistema	429,4	212.227	246.164	1,2	745,7
Erauzte-sistema	19,1	10.585	27.900	2,6	33,1
Fakturazioa	---	36.646	5.800	0,2	---
Hondar kontsumoa	18,3	9.632	---	Berehalakoa	31,8
Energia berriztagarriak	74,5	47.162	1.718.150	48,0	129,4
<b>Guztira</b>	<b>1.838,2</b>	<b>1.050.957</b>	<b>2.908.049</b>	<b>2,8</b>	<b>3.280,1</b>

Hurrengo taulan emaitza berberak azalduko dira, baina, enpresarentzat interesgarriak izan diren neurrien ezarpena baino ez da hartu kontuan.

	Lehen mailako energiaren aurrezpena (tpb/urte)	Aurrezpen ekonomikoa (€/urte)	Inbertsioa (€)	Amortizazioa (urteak)	Saihestutako igorpenak (tCO <sub>2</sub> /urte)
Makina-parkea	84,6	42.329	15.600	0,4	146,9
Konpresoreak	274,4	167.770	117.400	0,7	519,5
Argiak	292,9	179.084	230.290	1,3	508,7
Erregailuak/Galdarak	3,4	2.114	---	Berehalakoa	8,1
Aire girotua	37,3	16.273	33.585	2,1	82,2
Hozte-sistema	148,7	77.526	97.704	1,3	258,3
Erauzte-sistema	8,3	5.046	1.900	0,4	14,4
Fakturazioa	---	20121	5.800	2,3	---
Hondar kontsumoa	18,3	8.608	---	Berehalakoa	34,5
<b>Guztira</b>	<b>867,9</b>	<b>518.871</b>	<b>502.279</b>	<b>1,0</b>	<b>1.572,4</b>



Proposatutako neurriekin batera, jarduera egokiak ezartzeko 35 gomendio eman dira guztira. Gainera, gomendio horiek ezarriz gero, eragin zuzena izango dute energia aurrezteko orduan. Bestetik, prebentzio-neurriak ere badirenez, ez da instalazioen eraginkortasuna galduko. Honako hauexek dira:

### Energia-kudeaketa

- 1. ekintza — Pertsona bat enpresako kudeatzaile gisa hautatzea.
- 2. ekintza — Langileak energia aurrezteko gaien inguruan sentsibilizatzea.

### Argiak

- 3. ekintza — Gela bakoitza uztean argiak itzaltzea.
- 4. ekintza — Argi naturala baliatzea.
- 5. ekintza — Leihoak aldi-aldi garbitzea.
- 6. ekintza — Argiak aldi-aldi garbitzea.
- 7. ekintza — Etengailuak guneka jarrita daudenean, okupatutako guneko argiak baino ez erabiltzea.

### Aire girotua

- 8. ekintza — Instalazioetako okupazio-zikloen arabera, aire girotuaren sistemak pizteko eta itzaltzeko zikloak programatzea.
- 9. ekintza — Aire girotuaren sistema behar bezala mantentzea.

### Ur bero sanitarioa

- 10. ekintza — Instalazioko isolamendua ikuskatzea eta UBSaren tenperaturak erregulatzea.
- 11. ekintza — Ponpak mantentzea eta ikuskatzea.
- 12. ekintza — Txorrota ekologikoak instalatzea.
- 13. ekintza — Txorrota tenporizatuak instalatzea.
- 14. ekintza — Behe-kontsumoko sistemak instalatzea.

### Tresneria

- 15. ekintza — Motorrak aldi berean abiaraz eta lanean jar daitezten saihestea.
- 16. ekintza — Aldian-aldi, motorra eta bultzatutako karga lerrokatuta daudela egiaztatzea.
- 17. ekintza — Ponpaketa-sistemetak iragazkiak ikuskatzea.
- 18. ekintza — Ponpaketa-instalazioetako hodiak ikuskatzea.

### Konpresoreak

- 19. ekintza — Mahuka guztietan besarkadera onak erabiltzea.
- 20. ekintza — Aire-iragazkiak aldi-aldi garbitzea.
- 21. ekintza — Konpresorean aire konprimatuaren presioa egokitzea, prozesuko premien arabera.
- 22. ekintza — Presio-beherakada handiko gunek antzematea.
- 23. ekintza — Aire konprimatua sortzeko eta banatzeko ekipoak behar bezala mantentzea.
- 24. ekintza — Tresneria inolako premiarik gabe ez erabiltzea.

### Informatika-tresneria

- 25. ekintza — Ordenagailuko pantaila itzaltzea, langileak lantokian ez daudenean.
- 26. ekintza — Pantailako energia aurrezteko aukerak abian jartzea.
- 27. ekintza — Ordenagailuetako energia aurrezteko aukerak abian jartzea (kontsumo urria, hibernazioa, etendura).
- 28. ekintza — Inprimagailuetan energia aurrezteko aukerak abian jartzea eta botoia sakatzea, inprimaketa amaitzen denean.

### Instalazio elektrikoak

- 29. ekintza — Eroaleen gehiegizko karga saihestea.
- 30. ekintza — Konexio lasaiak saihestea.

### Faktura elektrikoa

- 31. ekintza — Fakturan potentziaren terminoaren bilakaera kontrolatzea, kontratatutako potentzia jarduerarako egokiena dela ziurtatzeko.
- 32. ekintza — Erreaktibaren bidezko osagarriaren bilakaera kontrolatzea, potentzia-faktorea 0,95etik gorakoa dela bermatzeko.
- 33. ekintza — Ekoizpen-prozesuak potentzien ordutegi elektrikora egokitzea, enpresaren aukeren arabera.

### Erosketa berdea

- 34. ekintza — Erosketa-sailari erosketa berdearen arloko prestakuntza ematea eta horren inguruan sentsibilizatzea.
- 35. ekintza — Tresneria berria erostean, modelo eraginkorak erostea.

- Aurrezpen eta eraginkortasun energetikoen zergati nagusia arrazoi ekonomikoak dira. Neurriak aukeratzeko orduan, onarpen hobeak dute inbertsio gutxi behar dutenak eta inbertsioa berreskuratzeko epealdi laburragoa eskaintzen dutenak. Krisi ekonomikoa dela eta, baliteke irizpide horrek zeresan handiagoa eduki izana, balioespenak egiteko orduan.
- Oro har, enpresaren energia-kontsumoa zenbat eta handiagoa izan, neurri gehiago hautatu dituzte kontsumoa murrizteko eta eraginkortasun energetikoa hobetzeko.
- Kautxuaren eta plastikoaren transformazioko enpresek hautatu dituzte aurrezpen eta eraginkortasun energetikorako proposamenetako ekintza gehien.
- Ahal dutela, enpresek ezarri beharreko neurrien azterketa egiten dute, behin betiko ezarri baino lehen. Esate baterako:
  - Enpresa osoan ezarri baino lehen, ekoizpen-unitate bateko aire konprimatuaren presioa murriztea.
  - Argiak nabeko gune zehatz batean aldatzea.
- Ezartzeko orduan ere, oso kontuan hartzen dute antzeko arazoak dituzten enpresetan nola ezarri dituzten gomendatutako neurri horiek.
- Badirudi aurrezteko neurriak hobeto onartzen direla ekipo osagarrietan ekoizpen-prozesu kritikoetan baino.
- Enpresako kostu energetikoari eta, horren ondorioz, energiaren erabilera-maila eraginkorrari eusteko politika onena lortzeko, oro har ezarri beharreko zenbait printzipio hartu behar dira kontuan:
  - Erosketa: ekoizpen-ekipoak eta ekipo osagarriak erostean, ekipoen bizitza tekniko osoko kostu energetikoak kontuan hartzea eta energiari begira eraginkorrenak direnak aukeratzeko, prestazioak antzekoak direnean.
  - Erabilera eta ekoizpena: eragiketa-eredu egokiak ezartzea, zarrastelkeriarik egon ez dadin. Adibidez: aire konprimatuko sistemak, makinaren itzalketa.
  - Mantentzea: ekoizpen-ekipoen eta ekipo osagarrien higadura saihestea. Adibidez: aire konprimatuaren ihesak.
  - Kontratazio energetikoa:
    - Urtero, kontratuak eta tarifak berrikustea, azken bizpahiru urteotan enpresak izan dituen kontsumo-ereduak kontuan hartuta.
    - Kostu energetikoen benchmarkingerako taldeetan parte hartzea.
    - Ahal dela, kontsumo elektriko handieneko eragiketarako kostu elektriko merkeagoko uneetan egitea.

- Oro har, aurrezpen eta eraginkortasun energetikoetan ez dago kostu guztien aurrezpen handi-handia lortzeko moduko neurri bakar bat ere, ekintza txikien batura delako emaitza orokorra. Dena dela:
  - Aire konprimatua ezartzea da gehien aurrezten duen neurria, enpresaren kontsumo osoaren gainean (% 2,6). Instalazioaren aurrezte-ahalmena % 23,20koa da eta enpresek lortu nahi duten aurrezpena % 13,37koa da; hortaz, enpresaren kontsumo osoan % 1,47ko murrizketa izango da.
  - Argiztapena da enpresaren kontsumo osoaren gainean aurrezte-ahalmen handiena duen bigarren sistema, % 2,40rekin. Nolanahi ere, instalazioaren kontsumoaren gainean aurrezte-ahalmenari dagokionez lehen instalazioa da, % 46,25, eta enpresek lortu nahi duten aurrezpena % 29,93koa da instalazioaren kontsumoaren gainean; hortaz, enpresaren kontsumo osoan % 1,57ko murrizketa izango da.
  - Hozte-instalazioa da enpresaren kontsumo osoaren gainean aurrezte-ahalmena duen hirugarren sistema, % 2,30. Instalazioaren kontsumoaren gainean aurrezte-ahalmenari dagokionez hirugarren instalazioa da, % 31,77, eta enpresek lortu nahi duten aurrezpena % 11,00koa da instalazioaren kontsumoaren gainean; hortaz, enpresaren kontsumo osoan % 0,79ko murrizketa izango da.
  - Girotze-instalazioaren aurrezte-ahalmena % 6,15koa da eta enpresek lortu nahi duten aurrezpena % 3,69koa da; hortaz, enpresaren kontsumo osoan % 0,20ko murrizketa izango da.
  - Ekoizpenerako makina-parkeak energia-kontsumoaren % 51,7 hartzen du, eta haren aurrezte-ahalmena % 3,1ekoa da. Ekoizpen-makinen kontsumoan % 0,87ko aurrezpena lortu nahi dute enpresek, eta horrek enpresaren kontsumo osoa % 0,45 murriztea dakar. Ekoizpen-ekipoetan ezartzeko inbertsio-ahalmena handiagoa da, nahiz eta kontsumo guztian ehuneko handiena hartzen duen kontsumo-sistema izan. Halakoetan, badirudi estrategia hobea dela erosketan inbertsioa egitean energiari begira eraginkorragoak diren ekipoak aukeratzea.
  - Hondar kontsumoak antzematea eta saihestea. Hondar kontsumoak karga elektrikoko kurbetan ikus daitezke, eta laneko orduetatik kanpoko gehiegizko kontsumoen ondorio dira. Horrelakoetan, komeni da erabiltzen ez diren eraketa-eraketa geratzen diren ekipoak gainbegiratzea. (konpresoreak, stand-by uzten diren makinak).



CAMARA DE GIPUZKOA  
GIPUZKOAKO BAZKUNDEA



**Gipuzkoako Foru Aldundia**  
Ingurumeneko eta Lurralde Antolaketako Departamentua  
Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

**Ekogunea**  
kutxa gizarte 

**ADEGI**

