

ENERGIA ETA TOKI ERAKUNDEAK



sustaiNauility

NAFARROA, ENERGIA JASANGARRIA BULTZATZEN DUEN HERRIALDEA

PARTNERS

Nafarroako
Gobernua



Gobierno
de Navarra

Nasuvinsa
Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.



ain



CENER
ADitech

zabala
innovation consulting

Edizioa

Edizioa: Nafarroako Lurzorua eta Etxebizitzak SA, 2019ko iraila

CIF: A31212483

: 848 42 06 00

: rehabilita@nasuvinsa.es

: www.nasuvinsa.es

Lege gordailua: LG NA 526-2020

Finantzaketa

Finantzaketa: SustaiNAVility

www.sustainavility.eu



Proiektu honek Europar Batasuneko Horizonte 2020 ikerketa eta berrikuntza programatik hartu du finantzabidea, dirulaguntza emateko 785045. erabakiaren ondorioz. Edukiak egileen ikuspegia baizik ez du adierazten, eta EASMEk erantzukizunik ez du informazio hori nola erabiltzen den.

Edukiak eta maketazioa

Diseinua eta edukiak: Esther Muñoz Alonso

kisar@kisar.eu

Irudiak eta maketazioa: Julián Abad Ezquerro

AURKIBIDEA

1. NORENTZAT DA GIDA HAU? **4. or**

AZTERTZEN

2. DIAGNOSTIKOA. **5. or**

2.1 Informazio-bilketa. 5. or

2.2 Analisia. 5. or

HOBEKUNTZA PROPOSAMENAK

3. ESTRATEGIA INTEGRALA: TOKIKO GARAPENA/EKONOMIA ZIRKULARRA. **8. or**

4. KUDEAKETA ERAGINKORRA. SARE ADIMENDUNAK. **9. or**

5. EFIZIENTZIA ENERGETIKOA ERAIKINETAN. **10. or**

6. ENERGIA BERRIZTAGARRIEN BIDEZKO AUTOKONTSUMOA. **12. or**

6.1 Biomasa bidezko berokuntza-sareak. 12. or

6.2 Elektrizitate-sorkuntza banatua. Autokontsumo kolektiboa. 14. or

6.3 Eguzki-energia fotovoltaikoa. 16. or

6.4 Instalazio mikrohidraulikoak eta minihidraulikoak. 17. or

6.5 Beste proposamen berriztagarri batzuk. 18. or

7. ARGI-SISTEMA PUBLIKOA. **19. or**

8. MUGIKORTASUN IRAUNKORRA. **20. or**

8.1 Mugikortasun-eredu berria. 22. or

9. GIZARTE-BERRIKUNTZA. **24. or**

9.1 Ekintza potentzialak. 24. or

9.2 Sentsibilizazioa eta trebakuntza. 24. or

9.3 Herritarren parte-hartzea. 25. or

9.4 Herritarren Energia Komunitateak. 26. or

9.5 Pobrezia energetikoa. 26. or

10. KLIMAREN ETA ENERGIAREN GAINEKO ALKATETZEN HITZARMENA. **27. or**

11. DESKARBONIZAZIORAKO LAGUNTZAK TOKI-ERAKUNDEENTZAT. **28. or**

1.

Nori dago zuzenduta gida hau?

Dagokien herrietan efizientzia energetikoa eta energia berriztagarriak bultzatzeko interesa duten udaletako nahiz bestelako toki-erakundeetako zinegotziei eta langileei zuzenduta dago gida hau. Bertan, hainbat ideia jaso dira, efizientzia energetikoa eta autokontsumorako energia berriztagarriak sustatzeko ekimenak abiarazteko. Ekimen horiek gauzatzeko prozesuek pertsonak kontuan izango dituzte betiere, bai proposamenak eskuragarri jartzeko garaian, bai erabakiak hartzeko garaian.

Berotegi-efektuko isurketak murriztea izango da ekimen horien helburu nagusia, egun bizi dugun larrialdi klimatikoko egoerari atzera eragiteko.



2.

Diagnostikoa

Neurri eraginkorrak abiarazteko, funtsezkoa da aldez aurretik abiapuntuko egoeraren diagnostikoa egitea.

2.1 Informazio-bilketa



Diagnostiko on bat egiten hasi aurretik, toki-erakundean energia-kontsumoari eta -ekoizpenari buruz eskura daitekeen informazio guztia bildu behar da.

2.2 Analisia

Informazioa bildu eta helburu zehatzak kuantifikatzen lagunduko duten adierazleak antzeman eta gero, ahulezien, mehatxuen, indarguneen eta aukeren azterketa egingo da (AMIA), abiarazi behar diren ekintzak identifikatze aldera eta lehentasunak ezartze aldera.

Hona hemen AMIA baten adibidea (erakunde bakoitzak berea garatu beharko du):

AHULEZIAK



- Energia-ekoizpena:
 - Ez berriztagarria.
 - Ekoizpen-zentral handietan.
- Kanpo-dependentsia: erregai fosilak.
- Kalifikazio energetiko baxuko eraikinak (1980 baino lehen egindako eraikinak).
- Energia-kontsumo handia erregai fosilak darabiltzaten garraioetan.
- Datu gutxi daude monitorizatuta, eta hainbat plataformaren bitartez.
- Herritarrek informazio edota motibazio gutxi dute aurrezteko eta ekimen berriak abiarazteko.

INDARGUNEAK



- % 100 berriztagarria den energia erostea.
- Ekoizpen termiko edota elektrikoa energia berriztagarrien bidez eta toki-entitatean egiteko gaitasuna aztertzea (basogintzako hondakinak, estalkien potentzial fotovoltaikoa...).
- Dauden ekoizpen termiko edota elektrikoko instalazioak, energia berriztagarriekin funtzionatzen dutenak.
- Prosumitzaileak, hau da, ekoizten duten energia (banatua) autokontsumitzen duten instalazioak egotea.
- Garraio publikoa edota erabilera partekatuko ibilgailu pribatuak erabiltzeko ekimenak sustatzea.
- Informazio-gune berdea.

MEHATXUAK



- Energiaren ohiko kontratazioa eroso da.
- Energia-enpresa handiek ez dute lagundu nahi izaten.
- Autokontsumo-instalazioak ezartzeari dagokionez, herritarrek ez dute konfiantzarik legerian.
- Datuak biltzeko eta automatizatzeko tresnak bateratzeko zailtasunak.

AUKERAK



- Tokiko garapena/ekonomia zirkularra (estrategia integrala).
- Kontratazioaren baldintzak berrikusi (tarifak eta potentziak).
- Energia berriztagarrien bidezko autokontsumo-instalazioak: ekoizpen eta kontsumo-eredu banatua.
- Eraikinetako efizientzia-kalifikazioen hobekuntza.
- Garraio publikoa eta partekatua energia berriztagarrien bidez elektrifikatzea.
- Informazioaren kudeaketa eta bateraketa.
- Pobrezia energetikoaren kontrako plana (gizarte-inklusioa).

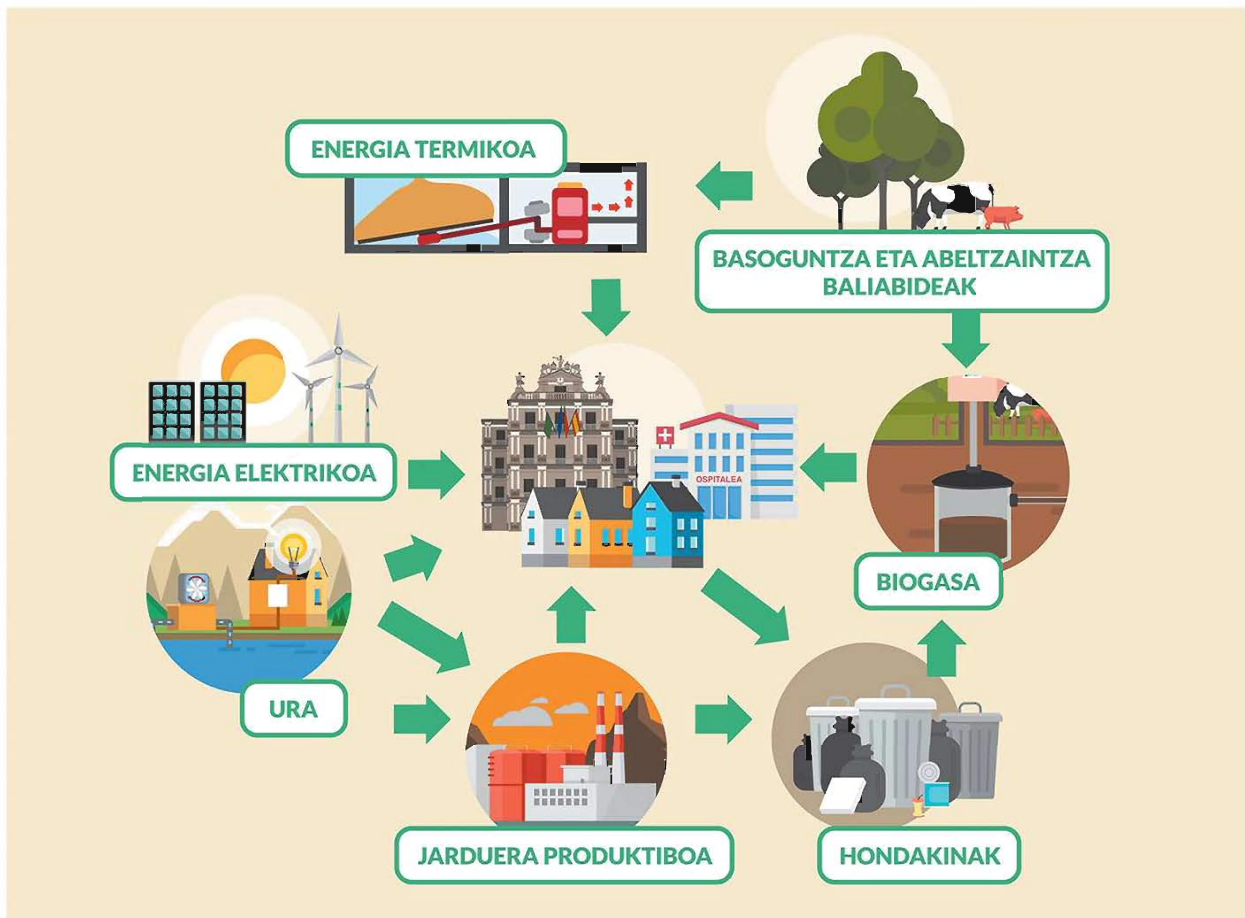
Garrantzitsua da diagnostikoan parte hartuko duten eragileek bide-orri bat egitea, antzemandako ekintza potentzialak deskribatuko dituen: efizientzia energetikora bideratutako ekintzak, energia berriztagarrietan egin daitezkeen inbertsioak, pobrezia energetikoa jasateko arriskuan dauden pertsonen energia-hornidurarik ez mozteko edo energiarako sarbiderik ez izatea ekiditeko zeharkako ekintzak eta abar.

3.

Estrategia integrala: tokiko garapena/ekonomia zirkularra

Efizientzia energetikoko neurriak hartzeko garaian, beharrezkoa da tokiko ekosistema ezagutzea, potentziala optimizatzeko eta, aldi berean, giza jardueren inpaktua murrizteko. Ondoko ezaugarriak izango dituen estrategia zirkularra proposatu behar da:

- Tokian tokiko ekosistemaren premiak identifikatuko ditu: energia, lehengai, diseinua eta fabrikazioa, kontsumoa, garraioa, hondakinak eta abar.
- Sistema guztiak (hirigintza, industria, garraioa, zerbitzuak...) energia-trantsizioa bultzatzeko prestatuko ditu.
- Eskaintzen diren aukerak erakutsiko zazkie balio-katearen askotariko eragileei.
- Eragileen artean sor litezkeen sinergiak erabiliko ditu, energia- eta materia-fluxuak optimizatzeko.



4.

Kudeaketa eraginkorra. Sare adimendunak.

Ezinbestekoa da dauden baliabideen eta geroko ekintzen kudeaketa efizientea egitea, abiaburuko egoera optimizatzea eta abiaraziko diren politika energetikoen inpaktua ahalik eta handiena izatea lor dadin.

Jendartea eta ekonomia gero eta digitalizatuago daude. Oso tresna eta teknologia erabilgarriak eskaintzen ditu horrek, sorkuntza eta eskari banatuan oinarritutako energia-eredu batera bideratzeko.



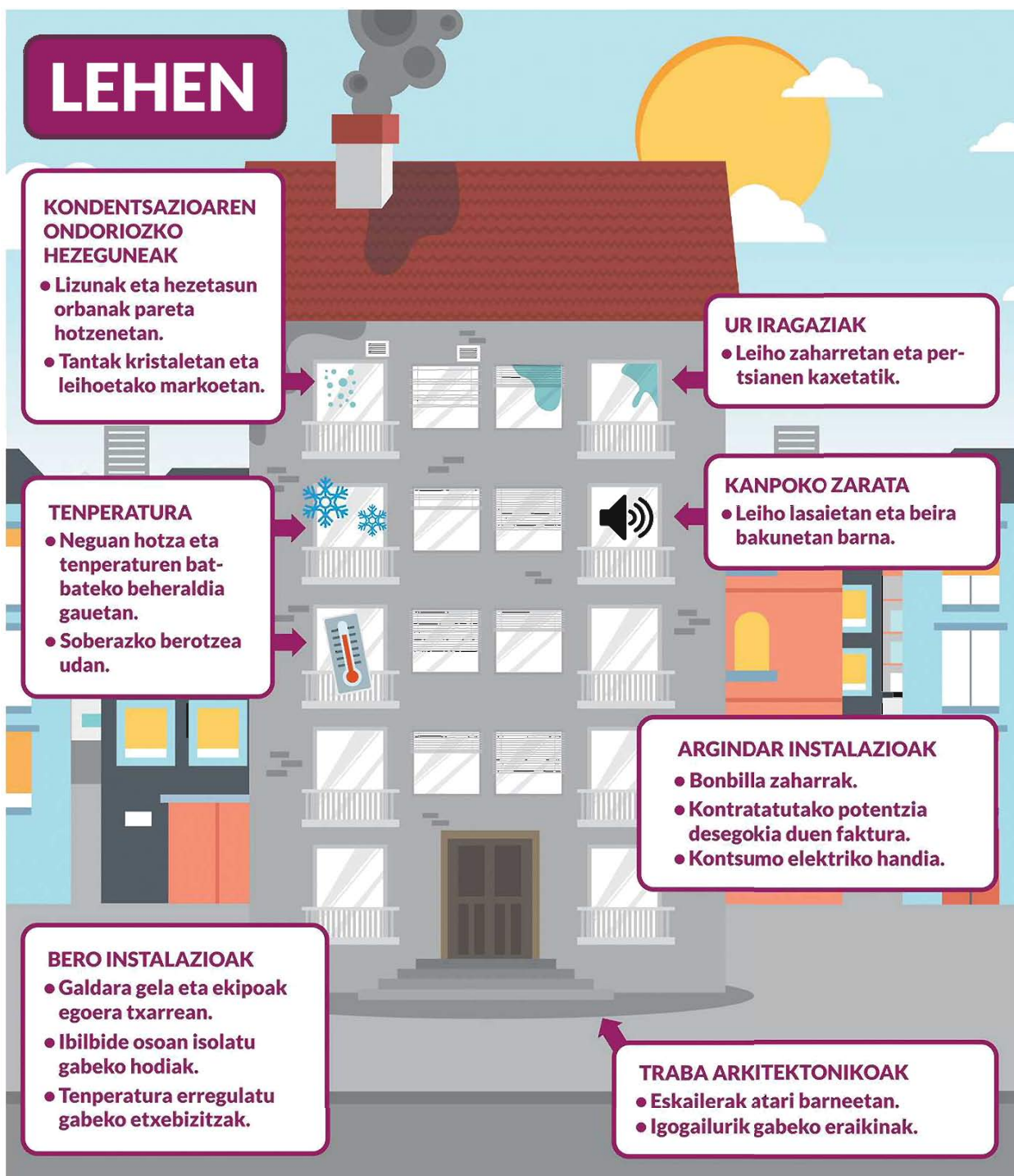
Energiaren kudeaketa on baterako erabili behar diren datuen bolumenak tresna jakinak eskatzen ditu: **informazioa biltzeaz gain, informazio hori aztertu eta interpretatu ere egingo dutenak**, potentzial guztia aprobetxatu ahal izateko.

Hainbat iturritako informazioa bildu, aztertu, antolatu eta energia motaren, kokapenaren, sektorearen eta abarren arabera sailkatzen duen sistema zentralizatua da datuen administrazio-plataforma.

5.

Efizientzia energetikoa eraikinetan

Eraikinaren birgaitze integralak ekonomikoki asko aurrezten laguntzen du. Izan ere, % 70 erainoko aurrezpen energetikoa dakar, bai eta erosotasun-maila handiagoa ere, eraikinean bizi edo lan egiten dutenentzat.



Existitzen diren eraikinak prest jartzean datza birgaitze energetiko integrala. Konponketa hutsetik harago doa, eta isolamenduan, irisgarritasunean edo instalazio komunetan dauden gabeziak zuzenduta geratzen dira.



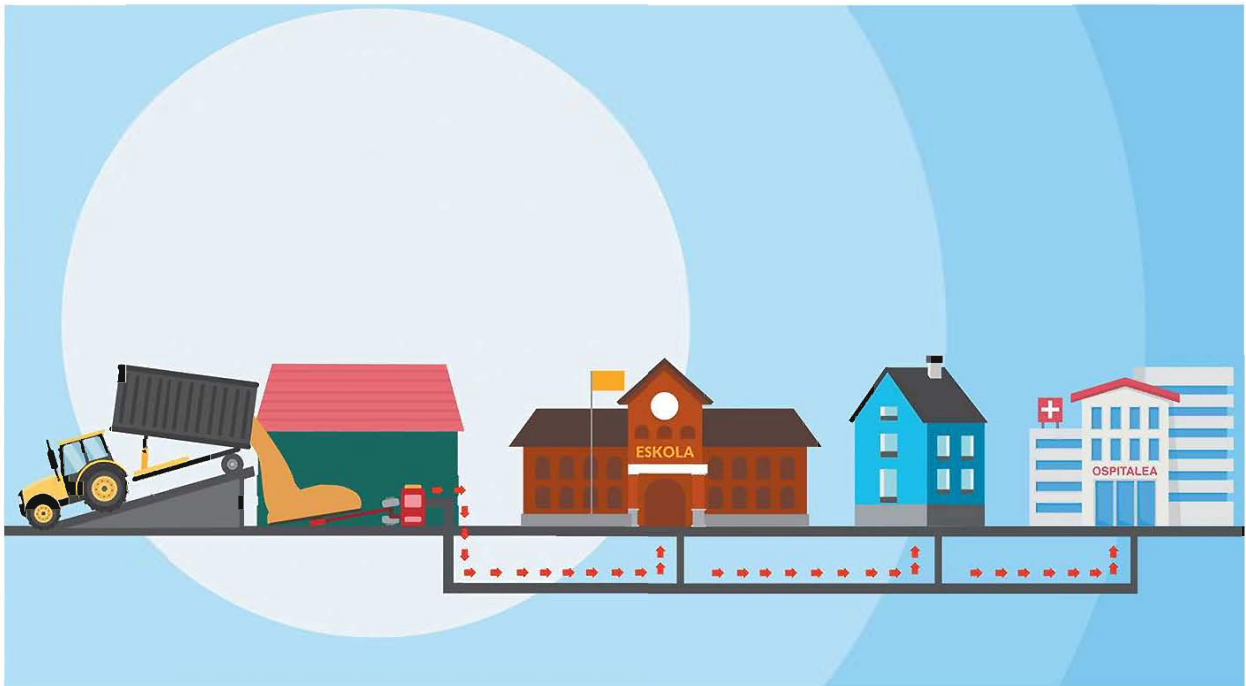
Ikus *Efizientzia energetikoa etxebizitzetan* eraikinetan izeneko SustaiNAVility gida.

6.

Energia berriztagarrien bidezko autokontsumoa

Energia-iturri berriztagarrien bidezko autokontsumoa funtsezko tresna da energia-eredua aldatzeko, alegia, ekoizpen-zentral handietan oinarrituta dagoen egungo eredutik, ekoizpena eta kontsumoa banatuago eta elkarrengandik hurbilago izango dituen eredu demokratikoago batera aldatzeko.

6.1 Biomasa bidezko berokuntza-sareak



Hurbil dauden eraikinen artean berokuntza-sistema partekatzean datza **bero-sarea**. Beroa banatzeko hodiak lur azpian daude, herriko edo hiriko bideen azpian. Hurbil dauden eraikinen artean berokuntza-sistema partekatzean datza **bero-sarea**. Beroa banatzeko hodiak lur azpian daude, herriko edo hiriko bideen azpian.

Hauek dira auzoetako berokuntza-sistemen abantailak:



- Banakako berokuntzak baino efizientzia energetiko handiagoa du, zenbait eraikinek zentral berbera erabiltzen dutelako beroa ekoizteko. Berokuntza eta etxeko ur beroa erabiltzeko ordutegiak bat datoz, eta, hortaz, eskari guztia hornitzea lortzen da, potentzia termiko gutxiago erabilita.
- Kontrataturako potentzia elektrikoa murriztu egiten da, zenbait eraikinek beroa ekoizteko zentral bera erabiltzen dutelako.
- Ekoizpen-sistema zentrala instalatzeko eta dagozkion mantentze-lanak egiteko kostua, oro har, txikiagoa izango da hainbat sistema independente instalatzekoa eta horiei dagozkien mantentze-lanak egitekoa baino.
- Gutxiago dira galdara-gela eraikinean bertan izateak dakartzan alderdi txarrak, adibidez, balizko zaratak edo bibrazioak.
- Kudeaketa sinpleagoa da, ekoizpena kanporatuta dagoelako.

Tokiko baso- nahiz nekazaritza-biomasa erabiltzeak ingurumen-onura ugari dakartza: baliabide berriztagarria da (ez da agortezina, beraz, modu iraunkorrean kudeatu beharra dago), inguruneko basoen kudeaketarako eta basoetako suteen prebentziorako lagungarria da eta errauntsak lorategietan erabili daitezke ongarri gisa.



- Prezioa ez dago nazioarteko merkatuen mende; horrenbestez, egonkorragoa izaten da hainbat urtez.
- Biomasa tokian tokikoa denez, behera egiten du beste herrialdeetatik inportaturako erregai fosilen dependentziak.
- Berotegi-efektuko gasen isurketek behera egiten dute, tokiko biomasaren efektu neutroa dela-eta.

6.2 Elektrizitate-sorkuntza banatua. Autokontsumo kolektiboa.

Energia-kontsumoaren elektrifikazioak gora egin du. Ondorioz, autokontsumo elektrikoa ezinbestekoa da sistema elektriko erabat banatua lortu ahal izateko eta erabiltzaileak, orain arte subjektu pasiboak izan direnak, **prosumitzaile** bilakatzeko, hau da, nork bere energia ekoitzi eta kontsumitzeko.

244/2019 Errege Dekretuak, autokontsumo elektrikoari buruzkoak, toki-erakundeek sustatu beharko dituzten hainbat autokontsumo mota deskribatzen ditu (ikus *Autokontsumorako energia fotovoltaikoa* izeneko SustaiNAVility gida).

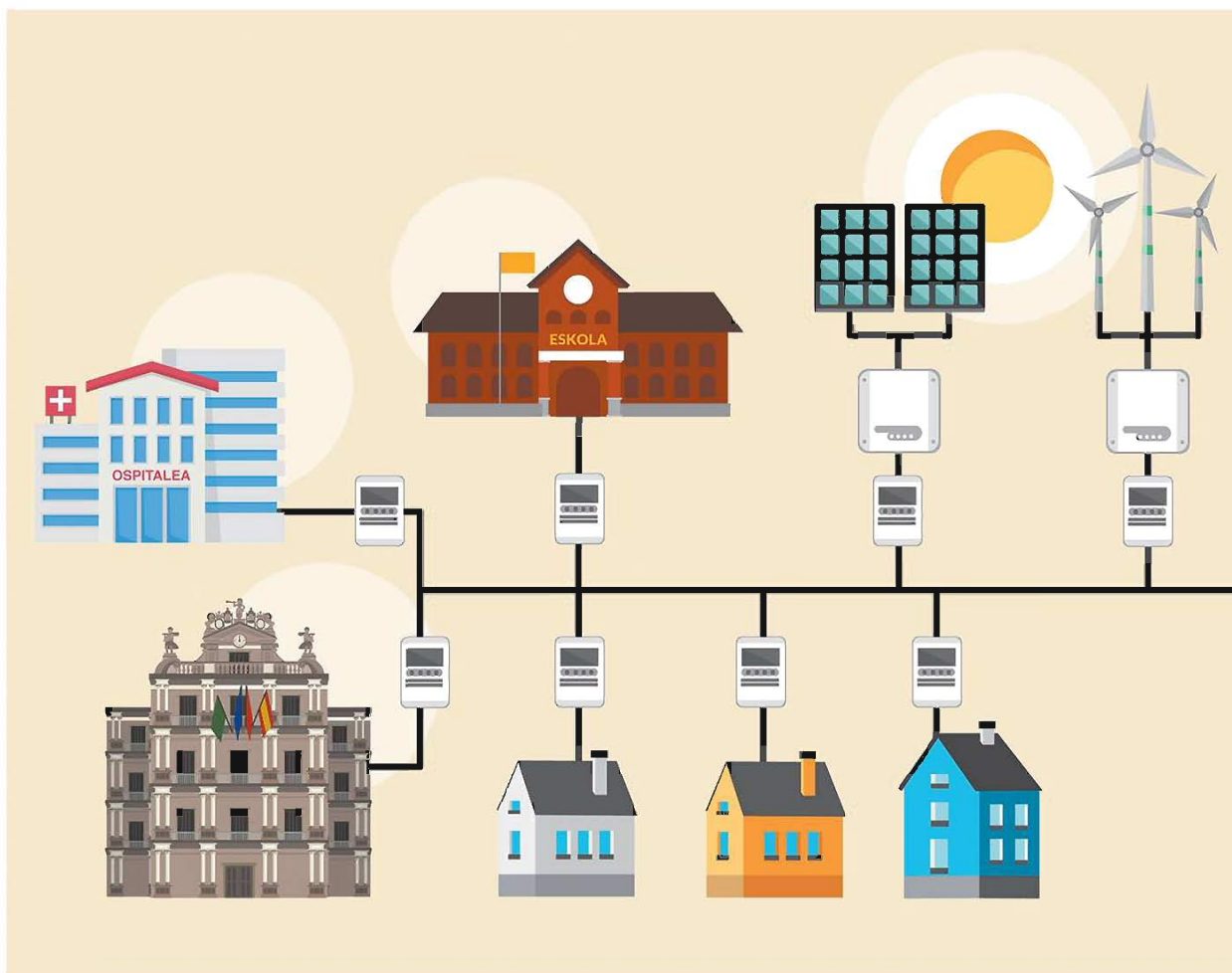


Energia-sorkuntza banatua sustatzeari eta askotariko gizarte-eragileek merkatu elektrikoan parte hartzeari dagokionez, bereziki interesgarria da **hurbileko sareko eraikinen arteko autokontsumo kolektiboa**.

Autokontsumo mota horri esker, energia berriztagarrien instalazio bat edo batzuk hurbil dituzten eraikinek ekoiztako energia bana dezakete, akordio bat dela medio. Hartara, udalerrri bat, auzo bat edo auzo baten zati bat antolatu ahal izango litzateke, jatorri berriztagarriko elektrizitatea ekoizteko eta ekoiztako energia elkarren artean nola banatu adosteko (kontsumoaren arabera, hurbiltasunaren arabera eta abar).

Autokontsumorako modalitate honek Herritarren Energia Komunitateak sustatzeko aukera ematen du (ikus 9.4. atala).

Toki-erakundeek eginkizun estrategikoa dute **hurbileko sareko eraikinen artean autokontsumo kolektiboko lehenbiziko** proiektuak sustatzeko garaian. Izan ere, ekoizpen-instalazio bera partekatzen duten eragileak elkarren artean antolatzeko aurrekariak ezarriko dituzte.



Autokontsumo-modalitate honek arrakasta izan dezan, funtsezkoa da eragile autokontsumitzaileen artean akordioak sistematizatzea eta formulatzea.

6.3 Eguzki-energia fotovoltaikoa

Dauden autokontsumo-modalitateetako edozeinetan hedatzeko potentzialik handiena du eguzki-energia fotovoltaikoak.

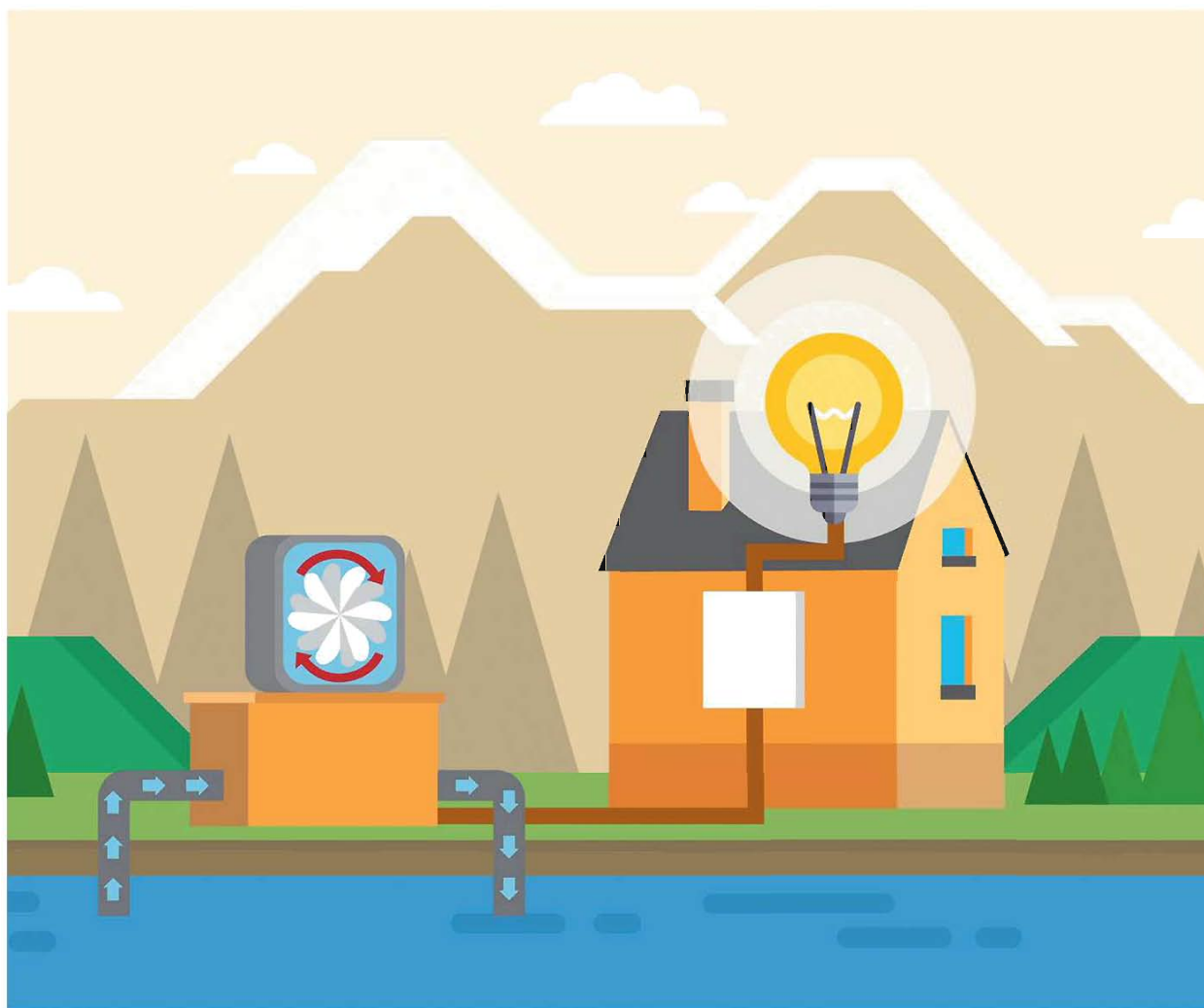
Eginda dauden eraikinetako estalkietan instalazio txikiak erraztasunez eta merke egiteko aukera ematen du. Hori dela-eta, gaur egungo sistema elektrikoa beste eredu banatu batera —energia ekoizteko instalazioak kontsumitzailerengandik gertu dauden eredu batera— aldatzea sustatuko duten teknologien artean, nagusiena da eguzki-energia fotovoltaikoa.

Komunitate-mailan ere funtsezkoa izango da. Izan ere, pilotalekuen, kiroldegien, eskolen eta antzeko eraikin publikoen estalkietan ezarritako instalazioak sarearen bidez partekatutako autokontsumoaren modalitatean sartu ahal izango dira. Hartara, komunitate hori osatzea erabakitzen duten pertsonen, enpresa txikien, erakundeen eta toki-erakundeen artean banatu ahal izango da energia (ikus 9.4. atala).



6.4 Instalazio mikrohidraulikoak eta minihidraulikoak

100 kW baino gutxiagoko potentzia duten turbinei energia mikrohidraulikoa deritzegu; 10 MW baino gutxiagoko zentrali, ostera, energia minihidraulikoa. Bai zentral mikrohidraulikoek, bai minihidraulikoek, biek, potentzial handia dute dagoeneko erabiltzen ez diren sorkuntza-zentralak berreskuratzeko. Izan ere, teknologia hori hainbat urtez gutxietsi egin da, eta urte luzez erabili gabe geratu da.



Zentral gehienak landa-eremuetako ibai-arroetan kokatuta daude, eta ureztatzaileen elkarteekin, meatzeekin edo nekazaritza- eta industria-jarduerekin lotuta zeuden. Eragile horiek Herritarren Energia Komunitateak osa ditzakete (ikus 9.4. atala) eta sortutako energiaren zati bat autokontsumitu.

6.5 Beste proposamen berriztagarri batzuk

Beste energia-iturri berriztagarri batzuk ere badaude, hainbat aldagaiaren araberako kontuan har daitezkeenak: biztanleriaren banaketa, jarduera ekonomiko, baldintza orografiko edota klimatikoak...

Ingurunearen edo lurraren berotasuna **aerotermita** (aire) edo **geotermita** (lur) bezalako teknologien bitartez aprobetxatu daiteke, etxebizitzak berokuntzaz eta ur beroz hornitzeko.

Animaliak dituzten etxaldeetan **biogasa** ekoiztu daiteke, eta etxaldearen beraren transformazio-prozesuek behar dituzten bero-premiak ase edota etxebizitza berokuntzaz eta ur beroz hornitu.

Autokontsumorako elektrizitatea sortzeko beste modu batzuk ere badaude: zentral **minieolikoa**, **biomasa** bidezkoa...



7.

Argi-sistema publikoa

Arian-arian, luminariak LED teknologiarara aldatuz joan dira, kanpoko argien instalazioen efizientzia energetikoari buruzko zuzentarauak kontuan hartuta (1890/2008 Errege Dekretua). Argi-puntuen kontrolak instalazio horien kontsumo elektrikoa murriztea errazten dute, eta aurrezpenak urtean % 65 ekoak izaten dira, batez beste, IDAEren *Inventario, consumo de energía y potencial de ahorro del alumbrado exterior municipal en España* (2017) txostenaren arabera.



Udalerrri txikietan, kanpoko argi-sistema izaten da udalaren gastu arrunten artean garrantzitsuenetakoa.

Argi-sistema publikoaren instalazioa berrizteko edo hobetzeko, argi-sistemaren instalazio bakoitzaren energia-auditoretza egitea da komenigarriena.

Auditoretzak ondokoak berrikusi eta aztertu beharko ditu, eta horien inguruko proposamenak egin: aginterako eta kontrolerako panel elektrikoak, banaketa- eta hargune-lineak, argi-puntuak, lanpara motak, luminaria motak, pizte-ekipoak, erregulazio-sistemak, kontrola eta babesak.

Hauek dira kanpoko argi-sistemaren arloko erronkak:

- Energia elektrikoaren kontsumoa murriztea.
- Argi-mailak doitzea, honakoak kontuan harturik:
 - Pertsonen beharrianak: igarobideak, puntu beltzik ez egotea.
 - Inguruneko argitasuna: fluxu galduak eta argitasuna nahikoa denean piztuta dauden fluxuak ekiditea.

8.

Mugikortasun iraunkorra

Auto partikularrean oinarritutako garraioaren eredua kutsagarria da, energia-kontsumo altukoa, errepideak bete egiten dira eta kaltegarria da biztanleen osasunerako.



Garraio iraunkorrera iragaiteko urrats modalaren plangintza egin daiteke:

- Udalerrien erdiguneetan, abiadura murriztu eta garraio astunaren trafikoa urritu.
- Herrietan salgaiak banatzeko egitasmoak ezarri.
- Aparkaleku irisgarriak erraztu herrien erdigunetik kanpo eta, trafiko gutxiko zonaldeetan, bizikletak eta oinezkoak igarotzeko ibilbideak.
- Bizikletak edo ibilgailuak alokairuan edo maileguan orduka hartzeko zerbitzuak eskaini, eta joan-etorriak oinez edo bizikletaz egitea sustatu.
- Joan-etorriak oinez egitea sustatzeko, atseginagoak eta irisgarriagoak egin daitezke ibilbiderik ohikoenak edo elkarguneetara heltzeko bideak. Herriak atseginago eta irisgarriago egin ditzaketen beste neurri batzuk ere har daitezke: herrien erdigunea oinezkoentzat jartzea, erabilera publikoko aldeetan irisgarritasunerako oztopoak kentzea eta elkarbizitzarako espazioak eta esparruak berreskuratzea.





Bizikletaren erabilera sustatzeko, sare segurua antolatu behar da, nahikoa aparkaleku izango dituen eta ezarritako mugikortasun-sarearekin bat etorriko dena.

Udalerrri barruko banakako joan-etorrietarako alternatiba izan daiteke **bizikleta elektrikoa**. Bizikletaren erabilera motordun ibilgailuenaren aurretik sustatuz gero, efizientzia areagotu egiten da, batetik, eta trafikoa arindu egiten da, bestetik.

Estimazioen arabera, 2025ean, ibilgailu elektrikoen ehunekoa ibilgailu-parke osoaren % 11 eta % 25era bitarteko tartean egongo dela espero da. Ibilgailu kopuru horri aurrea hartzeko, oso garrantzitsuak dira ibilgailu elektrikoen erabilera ordenatu eta partekatua sustatzeko toki-politikak.

8.1 Mugikortasun-eredu berria

Herritarren sentsibilizazioa eta prestakuntza handitzea:

- **Birkargatzeko guneak** jartzeko garaian sare elektrikoak dituen muga berri eman. Era berean, informatu garrantzitsua dela gune horien instalazioa ordenatua izatea eta, auzokideen komunitateetako garaje pribatuen kasuan, partekatua izatea (informazio gehiago nahi izanez gero, kontsultatu *Efizientzia energetikoa etxebizitzan eraikinetan izeneko SustaiNAVility gida*).
- **Mugikortasun-ereduaren** aldakuntza sustatzea, gaur egungo eredu-tik ibilgailu pribaturik gabeko edo oso gutxiko mugikortasun partekatu batera.
- Ibilgailu elektrikoak birkargatzeko, energia-iturri berriztagarriak erabiltzea sustatzea, alegia, fotolinera direlakoak erabiltzea.

Ibilgailu partikularraz bestelako erabilera-eredu batzuk:

- **Garraio publikoa.** Ohikoena autobusa da. Garraio pribatua erabiltzeari interesa kentzeko, funtsezkoak izango dira maiztasuna eta geralekuen kopurua eta egokitasuna (informazio nahikoa, markesinak eta aterpean itxaroteko jesarlekuak).
- **Garraio publikoaz aparteko sistema alternatiboak** ere susta daitezke:
 - Taxi kolektiboak.
 - Ibilgailu partekatuak.
 - Bidaia partekatuak adosteko plataformak.
 - Bizikletak mailegatzeko zerbitzua.
 - Ibilgailu elektrikoak partekatzeko planak edo ibilgailu elektrikoentzako leasing edo renting planak. Helburua: pertsona bakoitzak ibilgailu partikularra izango ez duen gizarterantz bideratuko den aldaketa sustatzea.

Erregai fosilez elikatutako ibilgailuen flotak berritu:

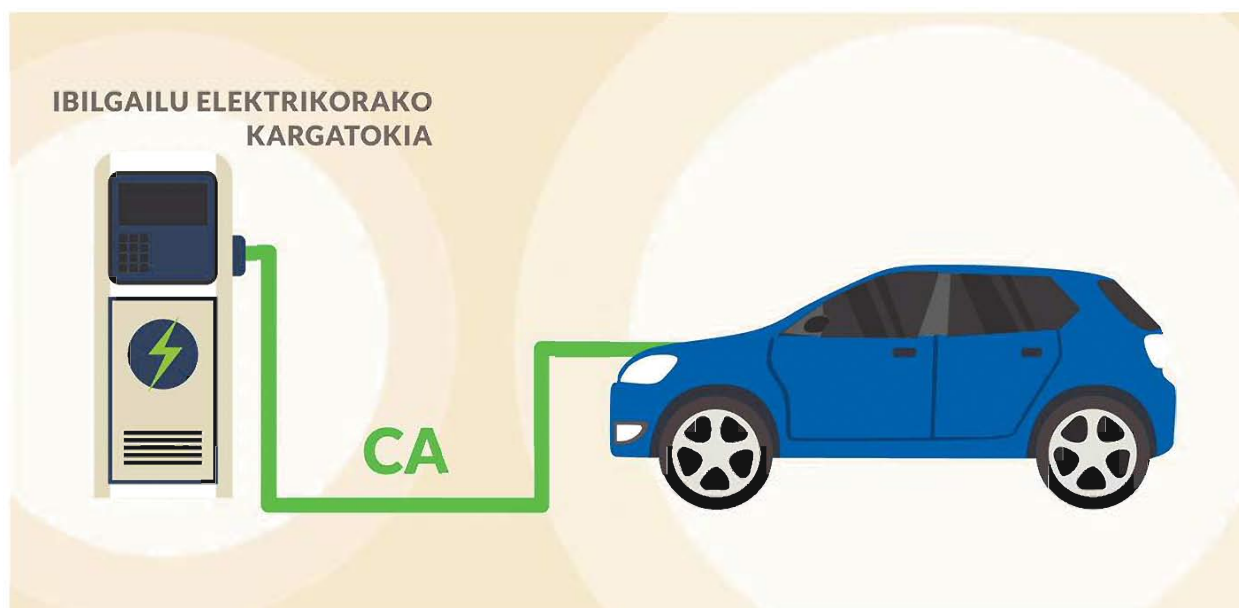
IBILGAILU ELEKTRIKOAK

Proposamenetako bat toki-entitatearen ibilgailu-flotak arian-arian aldatuz joatea da, erregai fosildun ibilgailuak ibilgailu elektrikoekin ordezkatzuz.

Udal ibilgailu elektriko partekatuak.

Herritarren mugikortasuna eredu iraunkor batera alda dadila sustatzeko, udal ibilgailuak partekatzeko sistema antola daiteke. Udal zerbitzuetako langileen lan-jardunak goizekoak izan ohi direnez, herritarrek ibilgailu elektriko horiek arratsaldez erabili ahal izateko planak ezar daitezke, klase apalenetan eta ibilgailu propiorik ez duten pertsonengan arreta berezia jarrita.

BIRKARGATZEKO GUNEA



Mugikortasun iraunkor elektrikorako aldakuntza eraginkorra izan dadin, ezinbestekoa da, gainera, ibilgailuak birkargatzeko sare nahikoa eta ongi kokatua izatea.

9.

Gizarte-berrikuntza

Toki-erakundeak funtsezko eragileak dira eredu energetikoaren aldakuntzan. Herritarrak mobilizatzeko, gainera, udalaren helburu energetikoak lortzeko lagungarri izan daitezkeen beste eragile batzuegana jo dezakete toki-erakundeek.

9.1 Ekintza potentzialak

- **Hornidura elektrikoaren tokiko kontrola toki-erakundearen esku hartu.**
- Alderdi interesatu guztiak **tokiko aliantza energetiko** batean elkartu.
- **Energiarekin lotutako kanpoko faktoreak aurrekontu publikoetan sartzen direla bermatu.**
- **Irismen handiagoko politikak erraztuko dituen epe luzeko ikuspegi bateratua eratu.**
- Beste esperientzia batzuk elkartrukatzen lagunduko duten sareetan parte hartu.

9.2 Sentsibilizazioa eta trebakuntza



- Egungo eredu energetikoaz eta bere ondorioez jabetzea.
- **Informazio- eta aholkularitza-guneak.**
- **Energia-fakturei** buruzko informazio-tailerrak.
- **Informazio-guneak** edota etxeetan efizientzia energetikoa areagotzeko tailerrak.
- **Efizientzia energetikoaren etengabeko hobekuntzaren** arloan trebatzeko tailerrak, **erabiltzaileentzat eta udal teknikarientzat.**

9.3 Herritarren parte-hartzea

Formula ugari daude politika energetiko bat abiarazteko. Parte-hartzean oinarrituta egiten bada, arrakasta izateko aukerak areagotu egingo dira, bai eta energia aurrezteko neurriek jarraitutasuna izatekoak ere.



- **Energia-auditoretza herritarra.**
- **Energia berriztagarrien tokiko proiektuak** aztertu, bilatu eta garatzeko erabakiak hartzeko garaian, **prozesu parte-hartzaileak gauzatzeta.**
- **Tokiko Energia Komunitateak** bultzatzea.

9.4 Herritarren Energia Komunitateak

Herritarren energia berriztagarrien komunitatea borondatezko partaidetza irekian oinarritutako erakundea da, pertsona fisikoek, ETEek, toki-erakundeek eta abarrek osatua. Komunitatearen gizarte-xede nagusia energiaren arloko onurak eskaintzea izango da, eta horietatik beste onura batzuk eratorriko dira: ingurumenari lotutakoak, ekonomikoak edo sozialak. Etekinok bai komunitateko kideei, bai komunitatearen jarduera dagokion herriari zuzenduta egongo dira.

Erakunde horiek 2018/2001 eta 2019/944 zuzentarauen bitartez sustatzen dira. Haien helburua herritarrak eredu energetikoan inplikatzea da.

9.5 Pobrezia energetikoa

Gero eta pertsona gehiagok dituzte faktura energetikoak ordaintzeko zailtasunak. Toki-erakunde askoren gizarte-zerbitzuetan bizi den egoera da hori. Gai horri heltzeko, funtsezkoa da arreta eskaintzen duten pertsonak egoera horiek antzemateko eta artatzeko edota zerbitzu espezializatuetara bideratzeko gai izatea.

Hasteko neurri batzuk:

- Kontratazio publikoetan ingurumen irizpideak, irizpide demokratikoak eta irizpide sozialak sartzea.
- Zaintzak behar dituzten pertsonak edo dependentzia-egoeran dauden pertsonen zaintzaileek ekitaldietan parte hartu ahal izateko zerbitzuak eskaintzea.
- Energia-gaiei buruzko prestakuntza ematea gizarte-zerbitzuei, pobrezia energetikoa pairatzeko arriskuan dauden etxeak babestu ahal izateko.
- Zerbitzuei eta datuen tratamenduari dagokienez, sailen arteko harremanak sustatzea, eta generoa beste desberdintasun-ardatz batzuekin gurutzatzea.
- Pobrezia energetikoa pairatzeko arriskuan dauden pertsonak edo familia-unitateei energia-hornidura bermatzea.

10.

Klimaren eta Energiaren gaineko Alkatetzen Hitzarmena

Klimaren eta Energiaren gaineko Alkatetzen Hitzarmena mundu-mailako ekimena da, klima-aldaketari buruzko nazioarteko konpromisoak gauzatu nahi dituzten toki-erakundeei zuzendua.

Atxikimendua erakutsi duten erakundeek berotegi-efektuko gasen isurketak 2030erako % 40 murrizteko konpromisoa hartu behar dute; halaber, klima-aldaketatik eratorritako inpaktuen aurreko erresilientzia-mailak handitzeko neurriak hartzeko konpromisoa ere hartu behar dute. Neurri guztiak Klima eta Energia Iraunkorrerako Ekintza Planetan (KEIEP) jasoko dira.

Gida honetan proposatutako efizientzia energetikoari, energia berriztagarriei eta pobrezia energetikoari buruzko tokiko ekintzak alkatetzen hitzarmena bezalako ekimenekin bat datoz.



11.

Deskarbonizaziorako laguntzak toki-erakundeentzat

Nafarroako Gobernuak diru-laguntzak eskaintzen ditu, berotegi-efektuko gasen isurketak arintzeko toki-erakundeek proposa ditzaketen ekintzetarako:

- Efizientzia energetikoa sustatzekoak, energia berriztagarriak ezartzekoak eta mugikortasun elektrikoa bultzatzekoak.
 - Argi-sistema.
 - Energia berriztagarriak.
 - Mugikortasun elektrikoa.

IDAEEK, bere aldetik, honakoak eskaintzen ditu:

- Udal argi-sistemen instalazioak berritzeko egitasmoa.
- Proyectos Clima deialdia. Ekonomia Jasangarri baterako Karbono Funtsaren (FES-CO2) laguntzak, sektore lausoetan berotegi-efektuko gasen isurketak murrizteko proiektuetarako.



Nafarroako Gobernuaren kontaktua (Industria):

Tel.: 848 426471

Helbide elektronikoa: energia@navarra.es

Webgunea: https://www.navarra.es/home_es/Temas/Empleo+y+Economia/Energia/A-Ayudasysubvenciones.htm