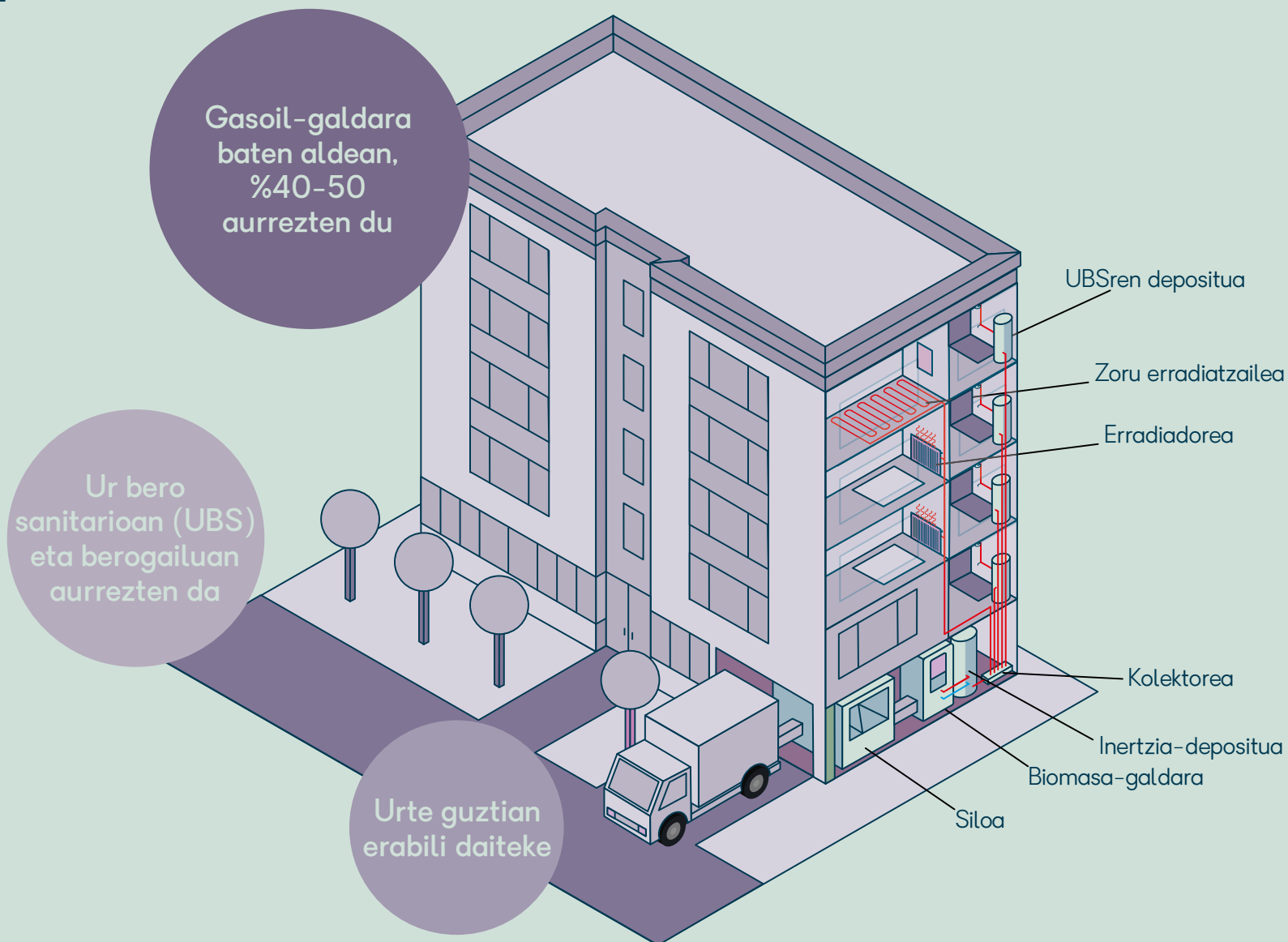




# Biomasa

1





# Biomasa

2

## AURKIBIDEA

ZER DEN ETA NOLA FUNTZIONATZEN DUEN	3
FUNTZIONAMENDU-ESKEMA	4
INSTALAZIOA	5
ONURAK	6
BESTE DATU BATZUK	7
GALDAREN EZAUGARRIAK	7
INSTALAZIO-MOTAK	8
<u>ERREGAIA</u>	9
<u>INBERTSIOA / DIRULAGUNTZAK</u>	10



# Biomasa

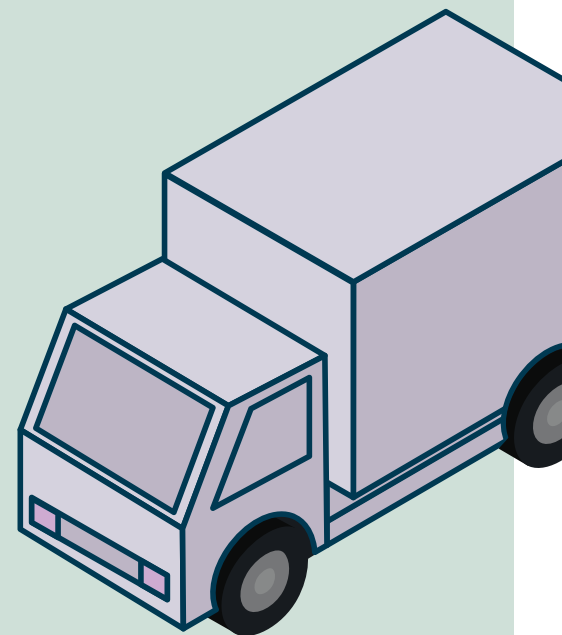
3

## ZER DEN ETA NOLA FUNTZIONATZEN DUEN



· Biomasa bioerregai berriztagarri bat da, eta energia termikoa lortzeko erabil daiteke. Landare-  
edo animalia-jatorriko **edozein substantzia organiko** da biomasa, bai eta eraldaketa natural  
edo artifizialen ondorioz sortzen diren materialak ere, basogintzako eta nekazaritzako hondakinak  
barne.

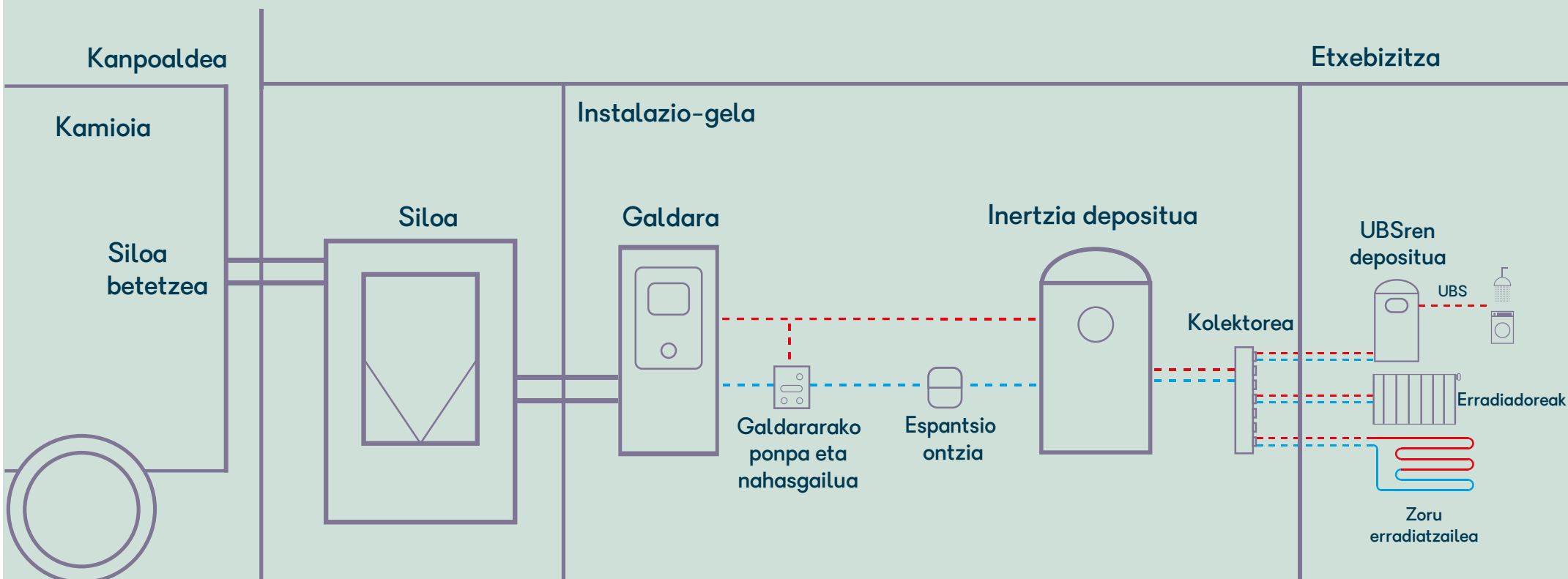
· **Urte guztian** erabil daiteke, eta **eguneko 24 orduetan**.





# Biomasa

## FUNTZIONAMENDU ESKEMA





# Biomasa

5

## INSTALAZIOA



- Instalazioa **ezin hobea da galdara zentralizatueterako**; galdara indibidualak izanez gero, biomasa-instalazioa ez da errentagarria.
- **Galdara-gela bat behar da**, galdara zentralizatu kokatzeko eta bioerregaia gordetzeko. Galdara-gelarik ez badago, horretarako espazio bat egokitu beharko da. Gainera, silo bat eraiki behar da bioerregaia biltegitratzeko.
- Autonomia-erkidegoko erakunde eskudunean baimenduta eta erregistratuta dauden enpresa espezializatuak arduratuko dira instalazioaz eta ikuskapenez, eta instalazioa 70 kw-etik gorakoa bada bakarrik izango da beharrezkoa proiektu bat.
- Gasolio-galdara zentralizatu izanez gero, ez da obra handia egin behar, galdara horren espazioa aprobeitatu baitaiteke.
- Oro har, instalazioak **obra txikiarako lizentzia** behar du, eta, kasu batzuetan, instalazioaren jardueraren aurrekomunikazioa beharko da.
- Eraikin babestuetan, haien babes-mailaren arabera instalatu ahal izango dira, eta ez dago baimenduta udal-araudiaren antolamendutik kanpo definitutako eraikinetan instalatzea.
- Galdarak eta bioerregaiarentzako siloak **pisu handia** har badezakete ere, eraikin bakoitzaren eraikuntza-ezaugarrien eta kontserbazio-egoeraren arabera erabaki beharko da egitura indartu behar den ala ez.
- Iturri berriztagarrietatik sortutako energiaren gutxieneko ekarpenak etxeko ur beroaren urteko energia-eskariaren % 70 aseko du gutxienez. Gutxieneko ekarpen hori % 60ra murriztu ahal izango da etxeko ur beroaren eskaria 5.000 l/egun baino txikiagoa bada.
- Sortutako energia **banakako kontagailuen bidez neurtzen da**, eta ezin da metatu.



# Biomasa

6

ONURAK



Gasoil-galdara baten aldean,  
% 40-50eko aurrezpena



Eragile termikoekiko  
erresistentea



Urte guztian erabilgarria



# Biomasa

7

## BESTE DATU BATZUK



Mantentze lanak  
urtean behin

15-20  
urte

**Bizitza erabilgarria:**  
behin epe hori igarota,  
instalazio osoa aldatu  
beharko da

1/3

**Bizilagunen onespena:**  
nahikoa da bizilagunen 1/3-ek  
onartzea

## GALDAREN EZAUGARRIAK



0,5  
kg

Tona bakoitzeko  
sortzen den  
hondakin-kantitatea

40  
dB

Galdarak ateratzen  
duen zarata



# Biomasa

8

## INSTALAZIO-MOTAK



### Biomasako instalazio motak:

1

**Zurezko edo pelletezko berogailuak:** Gela bakarra berotzen dute

2

**Potentzia txikiko galdarak:** Familia bakarreko etxebizitzetarako edo tamaina txikiko eraikinetarako baliagarria da

3

**Etxebizitza-eraikuntzetarako galdara zentralizatuak**

4

**Zentral termikoak:** Beroa ematen diete hainbat eraikini edo district heating moduko instalazioei edo etxebizitza-multzoei





# Biomasa

9

## ERREGAIA



- **Pelleta da gehien erabiltzen den bioerregai**a, baina erabil daitezke ezpalak, egurra edo nekazaritzako elikagaien hondakinak ere, hala nola oliba-hezurak, fruitu lehorren oskolak eta pinaburuak.
- Badira bioerregaiaren **hornikuntzaz arduratzen diren enpresak**. Epe ertain/luzerako hornidura egiaztatu beharko da, eta enpresa horiekin adostu beharko dira epe horretarako prezioak, sistema instalatu aurretik.
- **Biltegiatze-motaren arabera, desberdina izango da biomasaren hornikuntza** eta hura kontsumo-puntura garraiatzeko modua. Lurpean biltegiatzen bada, bai garraiorako eta bai hornikuntzarako iraulki-ibilgailu edo kutxa baskulatazaila bat erabiltzen da, siloa tranpoletik bete ahal izateko. Siloa lur gainean badago, hornikuntza-ibilgailuak ponpa bidez deskargatuko du erregaia.
- **Eraikinetik gertu sarbide bat** eduki beharko da, bioerregaiaren hornikuntzarako.
- Hornidura erostea **merkeagoa da udan**.
- Bioerregai solidoen biltegiatzea RITE 2007 erregelamenduak eta autonomia-erkidego bakoitzeko legeriak arautzen dute. Biltegiatzea **lur gainean edo lurpean egin daiteke**, eraikinaren barruan edo kanpoan. Biltegia aurrefabrikatua edo obrakoa izan daiteke, eta aukeratutako biomasa-motaren arabera hautatu behar da bata edo bestea.
- Elementu aurrefabrikatuak egokiak dira baldin eta **biomasa granulometria txikikoa** eta estandarizatua bada, hala nola pelleta, ezpalak eta oliba-hezurak.
- **Tamaina eta forma heterogeneoko biomasa biltegiatzeko**, berriz, obra berriko esparru bat behar da, edo jada badagoen esparru bat egokitu beharko da, eta, gainera, hezetasunik ez duela ere bermatu behar da, biomasaren bolumena ez handitzeko eta erregaiaren efizientzia ez murrizteko.
- Biltegiaren edukiera biomasaren urteko eskariaren eta erabilgarri dagoen espazioaren araberakoa da. 5 tonarekin 6 etxebizitza hornitu daitezke, gutxi gorabehera.
- Instalazioa bera **bioerregai kargatzeko diseinatuta dago**.



# Biomasa

10

## INBERTSIOA / DIRULAGUNTZAK €

- Instalazioaren kostua **1.000 €-tik gorakoa da etxebizitza bakoitzeko**, instalazio zentralizatueterako.
- Kontsultatu laguntza publikoak **www.eve.eus** webguneko dirulaguntzen atalean
- Ez da udal-tasarik ordaindu behar instalatzeagatik.
- Etxeko ur bero sanitarioan eta berotze- eta hozte-prozesuetan aurrezteko aukera ematen du (azken horretarako, galdarari beroa xurgatzeko zikloak gehitu beharko zaizkio).

Gasoil-galdara  
baten aldean, %  
40-50 aurrezten  
du.



# Biomasa

INFORMAZIO  
GEHIAGO  
HEMEN:

[www.debegesa.eus](http://www.debegesa.eus)