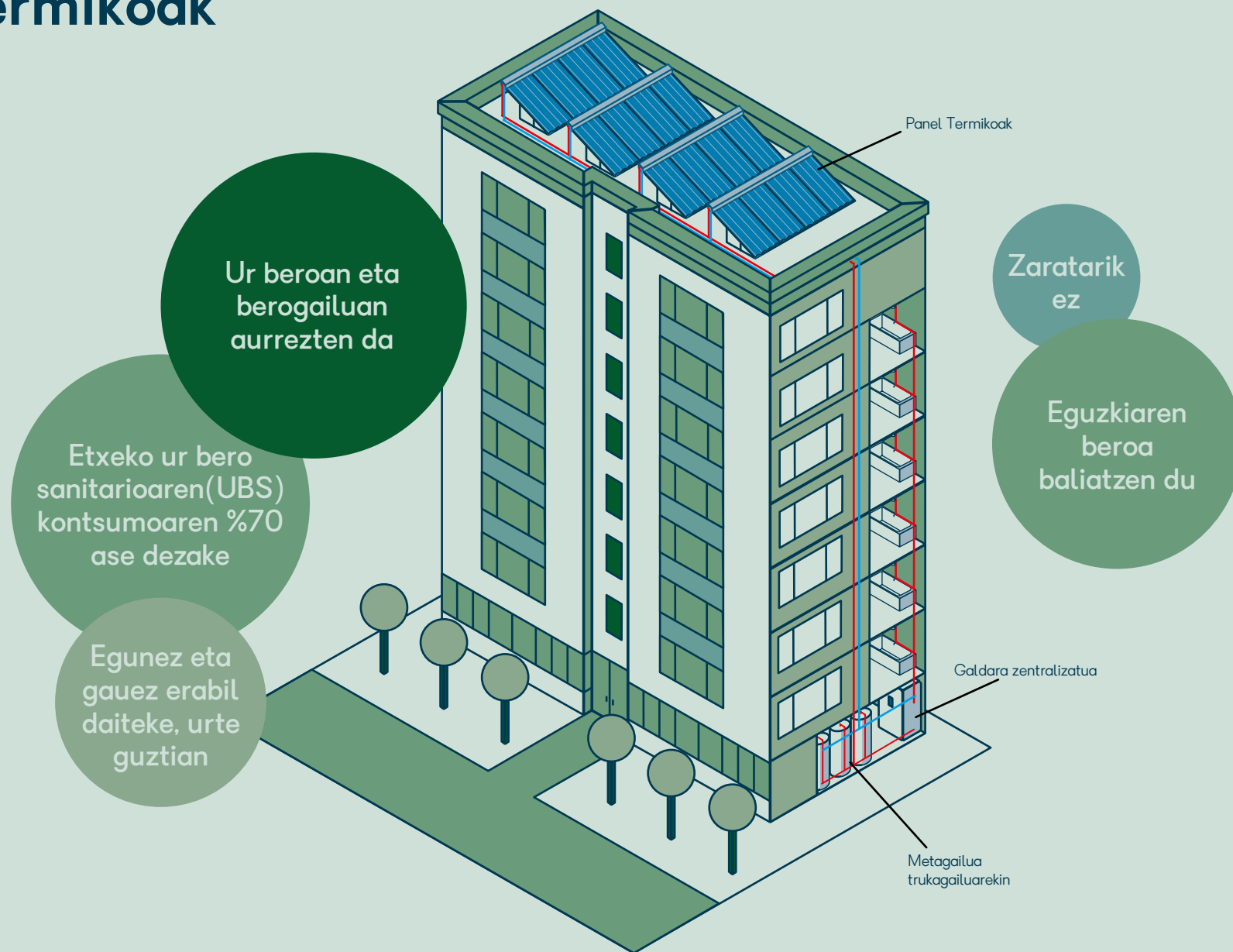




# Panel termikoak

1

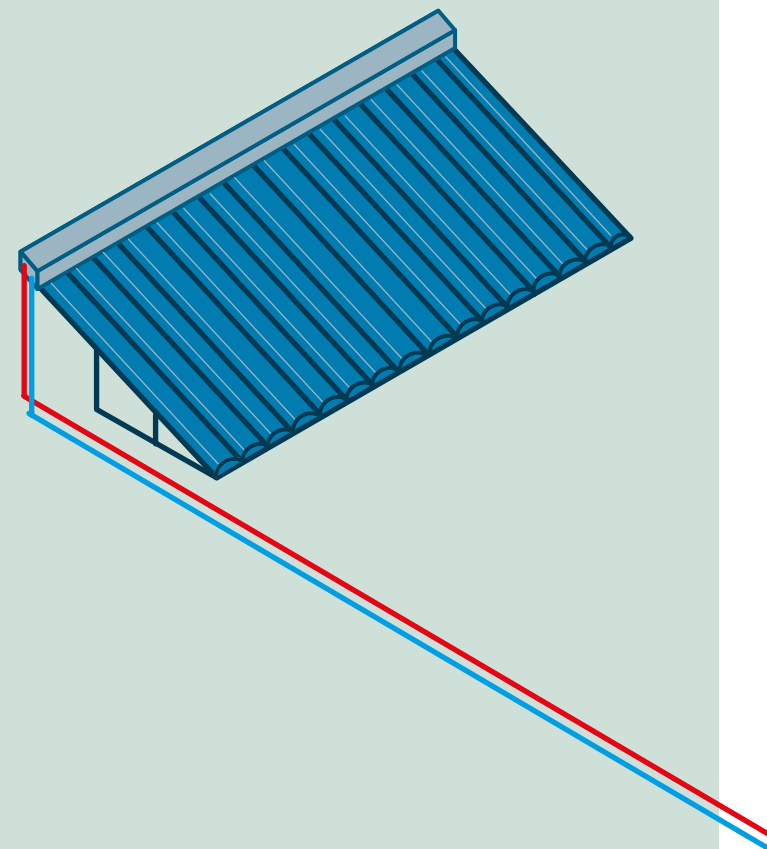




# Panel termikoak

## AURKIBIDEA

ZER DEN ETA NOLA FUNTZIONATZEN DUEN	3
FUNTZIONAMENDU-ESKEMA	4
INSTALAZIOA	5
ONURAK	7
BESTE DATU BATZUK	7
NOLA AUKERATU PANELAK	8
INBERTSIOA / DIRULAGUNTZAK	9





# Panel termikoak

3

## ZER DEN ETA NOLA FUNTZIONATZEN DUEN



- Eguzki-energia termikoa **eguzkiaren beroa aprobetxatzean datza**, eta eguzki-kolektore izeneko panel batzuen bitartez egiten da hori.
- Ur beroa sortzen dute, plaketan dagoen uraren eta kontsumituko den uraren arteko bero-trukearen bidez. Kolektoreetan metatutako eguzkiaren beroa leku batetik bestera transmititzen da, elektrizitaterik erabili gabe.
- Deposituko ura egunean zehar berotzen da eta **eguneko 24 orduetan erabil daiteke**. Urte guztian funtziona dezake, **baina egun lainotsuetan ez dute hainbeste energia hartzen**.

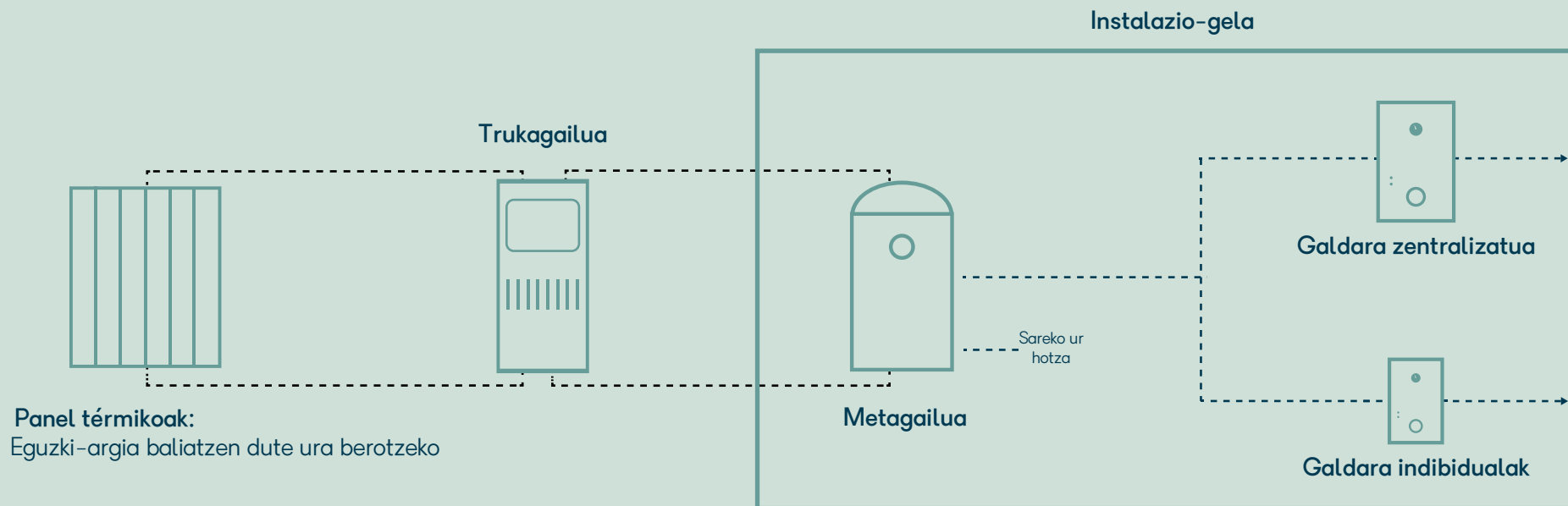
Egunez eta  
gauzez erabil  
daiteke, urte  
guztian

Eguzkiaren  
beroa baliatzen



# Panel termikoak

## FUNTZIONAMENDU ESKEMA





# Panel termikoak

5

## INSTALAZIOA



- Sortutako energia depositu komun baten bidez bana daiteke, edo banaka bana daiteke, galdara zentralizatueta konektatuz edo etxebizitza bakoitzeko galdara indibiduala konektatuz.
- Gordailuarekin, banaketa ekitatiboagoa da; galdararekin, banaketa seriean egiten denez, zirkuituko azken galdarak ekarpen txikiagoa jasotzen du.
- **Baimendutako enpresa espezializatuek** egingo dute instalazioa, eta instalazioa 70 kw-tik gorakoa denean bakarrik izango da beharrezkoa proiektu bat.
- Obrak egin bitartean, **norbera babesteko ekipamenduak erabiliko dira**; beraz, ez da aldamia instalatu beharko.
- Eraikin babestuetan, haien babes-mailaren arabera instalatu ahal izango dira, eta ez dago baimenduta udal-araudiaren antolamendutik kanpo definitutako eraikinetan instalatzea.
- Panelen pisua **25 kg/m<sup>2</sup>** inguru da, eta azalera **2,5 m<sup>2</sup> inguru panel bakoitzeko**. Kalkuluen arabera, etxebizitza bakoitzeko 1 m<sup>2</sup> inguru nahikoa da EK-Tren eskakizuna betetzeko.
- Oro har, ez da beharrezkoa egitura indartzea, baina eraikin bakoitzaren ezaugarrien arabera erabaki beharko da. Teilatuak beharrezko baldintzak betetzen ez baditu, ezingo dira instalatu. Kontuan hartu behar da teilatuak orientazio egokia izan behar duela (hegoaldea, hego-ekialdea edo hego-mendebaldea)
- 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.

Etxeko UBS  
kontsumoaren  
%70a ase  
dezake



# Panel termikoak

## INSTALAZIOA



### Instalazio motak:

Galdara indibidualen instalazioa	Galdara zentralizatuen instalazioa
<p>Galdarak beharrezko eskakizunak betetzen ez baditu, aldatu egin beharko da.</p> <p>Galdararen kokapenaren arabera, etxebizitzan obrak egin beharko dira, hodiak igaro behar baitira bertara.</p> <p>Instalazioak obra txikietarako lizentzia behar du.</p>	<p>Galdara-gela bat behar da, ur-depositurako adina leku izango duena. Gainera, urpean gera daitekeen eta hustegia duen gela izan beharko da.</p> <p>Obra txikietarako lizentziaz gain, instalazioaren jardueraren aurrekomunikazioa behar da.</p>



# Panel termikoak

7

ONURAK



Aurrezpena etxeko UBS-an



Zero hondakin



Zero zarata



Eragile klimatikoerresistentea



Urte guztian erabilgarria

BESTE DATU BATZUK



Maintentze lanak urtean behin: enpresa espezializatu batek

15 urte

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



Panel hibridoak erabiltzeko aukera: fotovoltaikoa + termikoa

1/3

Bizilagunen onospena: nahikoa da bizilagunen 1/3-ek onartzea



# Panel termikoak

8

## NOLA AUKERATU PANELAK



### Panel motak:

1

**Termosifoiak:** Etxeko ur bero sanitarioa gehienez 4 lagunentzat sortzen duen sistema trinkoa. Ez du balio berogailurako. Depositua plaka berean integratuta dago, eta ez du makina-gelarik behar.

2

**Huts-hodien kolektorea:** Errendimendu handiko kolektoreak dira, eguzki-berokuntzarako erabiliak, etxeko ur bero sanitarioaren kontsumo handia duten eremuetan edo eguzki-orientazioa oso egokia ez den teilatuetan. Kolektore lauen funtzionamendu bera dute.

3

**Kolektore lauak:** Etxeko ur bero sanitarioarako eta berogailurako balio dute. Zirkuitu hidraulikoen bidez funtzionatzen dute eta makina-gela bat behar dute. Ura panelean berotzen da eta metagailu bateraino iristen da (ur-depositu isolatu bat, bero-galerak saihesteko). Bertan, kolektoreetatik datorren ura eta ur- eta berokuntza-zirkuituetako ura trukutzen da.

4

**Polipropilenoazko panelak:** Estali gabeko igerilekuak girotzeko erabiltzen dira.

5

**Eguzki-kontzentratzaile termiko-fotovoltaikoa:** Aldi berean beroa eta elektrizitatea sortzen ditu.





# Panel termikoak

9

## INBERTSIOA / DIRULAGUNTZAK €

- **Gutxi gorabeherako kostua 1.500 €-koa da** etxebizitza bakoitzeko, 40 etxebizitzako bloke batean; eta **2.000 €-koa**, 14 etxebizitzako bloke batean.
- Kotsultatu laguntza publikoak **www.eve.eus** webguneko dirulaguntzen atalean.
- Ez da udal-tasarik ordaindu behar instalatzeagatik.



# Panel termikoak

INFORMAZIO  
GEHIAGO  
HEMEN:

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