



SustainCo
Sustainable Energy for Rural Communities

Intelligent Energy Europe Programme

Project N°: IEE/11/847/SI 2.615935

D2.1 Guia Tècnica nZEB

Soci coordinador: **North-West Croatia Regional Energy Agency (REGEA)**
Document desenvolupat i redactat per Eva Crespo Sánchez



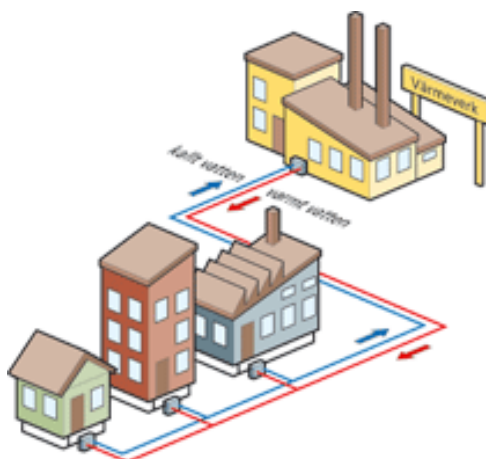
Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

2.2.5.10 Calefacció Urbana (District Heating-DH)

Distribució de Calor Urbana (DH-District Heating) és un sistema molt habitual i de fa molts anys de calefacter a l'Europa continental. L'esquema de principi base del district heating és que tots els edificis d'una zona urbana estiguin calefactats a través d'un mateix sistema de calefacció de gran escala. A Catalunya aquest sistema no ha estat tant habitual fins que es van aprofitar els excessos d'energia de les incineradores del [Fòrum](#), a Barcelona, i es van convertir en sistema de producció d'energia a nivell de barri (al 2004) per la zona del poble nou. També es disposa d'una altre xarxa a la Zona Franca.

Una xarxa de districte és, senzillament, un sistema de canonades aïllades que transporta energia tèrmica des d'una central de generació fins a una comunitat de consumidors (residencial, comercial, industrial o mixta).

La calor transportada amb un sistema de bombeig a través de canonades d'aigua calenta aïllades, cada edifici es connecta a la xarxa, i es paga pel consum fet i mesurat per unitats de kWh, que és com l'equivalent a un comptador de metres de calor de cada client (principi similar al comptador elèctric o de gas).



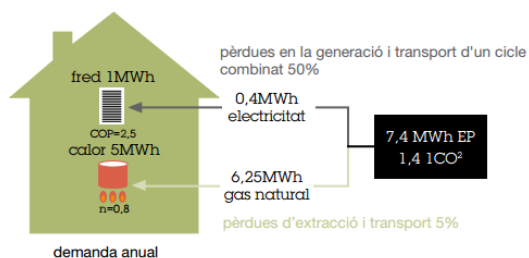
Font : [Rindi](#)

L'usuari no necessita cap caldera si es pot connectar a una xarxa de districte urbà.

La xarxa de canonades es connecta directament a la xarxa de fontaneria general de l'edifici. Generalment dins de la propietat a través d'un bescanviador, on es disposa el comptador energètic. La resta de la instal·lació interior de l'edifici és la mateixa que amb qualsevol altre sistema de generació de calor amb caldera. Per això el sistema de DH és un sistema molt versàtil per a qualsevol sistema d'emissió de calor que es vulgui incorporar en un edifici, ja sigui per radiadors, terra radiant, aire condicionat, etc.

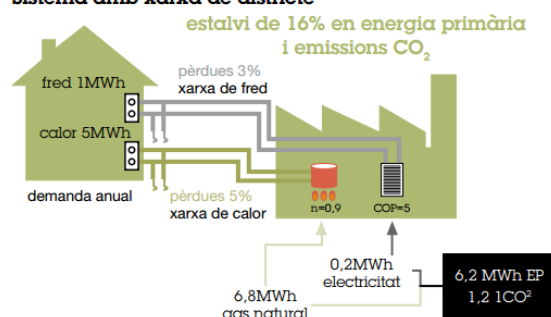
► Comparativa entre el subministrament de calor i fred a un habitatge segons instal·lacions individuals o de xarxa de districte

Sistema convencional



Guia bàsica de xarxes de calor i fred. ICAEN

Sistema amb xarxa de districte



Font : [ICAEN](http://www.icaen.es)

Avantatges per al client d'un sistema District Heating

1. La taxa de calor, pel client, és més barata que amb un sistema de caldera de gas o de gasoil.
2. És una font de calor molt més fiable que la d'una caldera individual.
3. No hi ha necessitat de fer manteniment de la caldera i per tant de pagar un servei. O d'haver de reemplaçar-la per una de nova.
4. El client disposa d'una font de calor amb balanç de petjada carboni zero.
5. Normalment aquests sistemes a nivell urbà el que fan és aprofitar l'energia residual que es produeix de la generació elèctrica. Això pot ajudar a abaratir als clients l'electricitat.

Avantatges generals d'un sistema District Heating

1. Adequat per a sistemes basats en energies renovables com la biomassa, que fa servir fusta local econòmica i productes forestals, els quals no sempre són adequats per a edificis aïllats.
2. EL DH que funciona a través de biomassa, és un sistema renovable i amb balanç de petjada carboni zero.
3. La xarxa de calor urbana permet utilitzar la biomassa dels boscos locals com a combustible pel generador de calor. Això permet crear llocs de treball locals i els diners que paguen els usuaris pel consum d'aquesta energia també es queda en l'economia local.
4. On hi ha xarxes de barri disponibles, es permet que es pugui aprofitar la calor residual de les centrals generadores d'electricitat. Això implica una producció d'electricitat molt més eficient.
5. DH també potencia la generació distribuïda, localitzada a prop del punt d'ús (pobles i ciutats). Per tant, les pèrdues per transmissió es redueixen i la xarxa és més robusta.

Més informació

Organització	Descripció	Enllaç a web base	Enllaç al Document / Secció de la web
Energías Renovables	Nº de district heating con biomasa en España	www.energies-renovables.com	http://www.energies-renovables.com/articulo/en-espana-hay-mas-de-cuarenta-district
IDAE	La solución de District Heating & Cooling	www.idae.es	http://www.idae.es/boletines/boletin49/
ICAEN	ENERGIA DEMO. Article Central Fòrum de district heating and cooling.	www20.gencat.cat	http://www20.gencat.cat/docs/icaen/06_Relacions%20Institucionals%20I%20Comunicacio/04_Publicacions/Energia%20DEMO/Documents/Arxius/108democat.pdf

Euro Heat and Power	Detailed description of district heating (For general info see the FAQ document)	www.euroheat.org	http://euroheat.org/Publications-8.aspx
Construct Ireland	Article on the uptake of district heating in Ireland	www.constructireland.ie	http://www.constructireland.ie/articles/0214groupeffort.php
Danish Energy Agency	Detailed technical guide on district heating	www.ens.netboghandel.dk	http://www.ens.dk/Documents/Netboghandel%20-%20publikationer/2012/Teknologikatalog_2012.pdf
Ecoheat4Cities	Technical document - Instructions to District Heat Calculation Tool	www.ecoheat4cities.eu	http://ecoheat4cities.eu/en/upload/Extranet/WP_5_Guidance_for_other/121011Short%20guide-tool%20based%20on%20inputs%20and%20outputs%20v13.pdf
Ecoheat4Cities	District Heat Calculation Tool	www.ecoheat4cities.eu/en/	http://ecoheat4cities.eu/en/Project/Progress/
Energy Savings Trust	Comprehensive guide to District Heating	www.energysavingtrust.org.uk	http://www.energysavingtrust.org.uk/Publications2/Housing-professionals/Heating-systems/Community-heating-a-guide-2004-edition
Energy Savings Trust	Clear Case Study on District Heating in a rural setting	www.energysavingtrust.org.uk	http://www.energysavingtrust.org.uk/Publications2/Housing-professionals/Heating-systems/Rural-biomass-community-heating-case-study-2004-edition
Energy Savings Trust	Clear & detailed case study on small scale community heating in a city	www.energysavingtrust.org.uk	http://www.energysavingtrust.org.uk/Publications2/Housing-professionals/Heating-systems/Slateford-Green-Lasswade-Road-Edinburgh-A-case-study-on-small-scale-community-heating-2011-edition
Euroheat and Power	Detailed description of district heating (For general info see the FAQ document)	www.euroheat.org	http://euroheat.org/Publications-8.aspx
FOREST	Training tool for all aspects of woody biomass boilers and District Heating	www.forestprogramme.com	http://www.forestprogramme.com/training-tool/
Solar District Heating	Detailed guidance document on Solar District Heating	www.solar-district-heating.eu/	http://www.solar-district-heating.eu/Portals/0/Factsheets/SDH-WP3-D31-D32_August2012.pdf
Sustainable Energy Authority of Ireland	Information and case studies on CHP and District Heating (More CHP)	www.seai.ie	http://www.seai.ie/About_Energy/Energy_Technologies/CHP/
Sustainable Energy Authority of Ireland	Case Study of District Heating Project Ireland	www.seai.ie	http://www.seai.ie/Renewables/Bioenergy/Tralee_Town_Council_Case_Study.pdf
Tipperary Energy Agency	Introduction to District Heating with links to further information and case studies	www.tea.ie	http://tea.ie/services/renewables-agriculture/renewable-energy/district-heating/
Trainenergy	Detailed guide to give overview of district heat	www.trainenergy.ie	http://www.trainenergy.ie/cms/upload/Download-Docs/english/tradesman/Module%205.6%20-%20District%20Heating.pdf