



ENERGIES ALTERNATIVES EN EDIFICIS

Les normatives vigents, tant les d'àmbit català com les d'àmbit estatal, ens demanen als arquitectes que dissenyem una ajuda a la creació d'Aigua Calenta Sanitària (d'ara endavant ACS) mitjançant una energia alternativa, majoritàriament s'escull la solar tèrmica. El percentatge d'aquesta ajuda mínima que ens prescriu la normativa la marca, entre d'altres factors, la zona climàtica on s'emplaça l'edifici.

En el nostre cas, Osona, es considera com a zona III tant en el Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya com en el Codi Tècnic de l'Edificació i ens marca que, per un consum entre 50 i 5000 litres, l'ajuda a la creació d'ACS mitjançant energies alternatives ha de ser del 50%.

M'agradaria emfatitzar que aquesta és la producció mínima que ens marca la llei. Lògicament si es vol produir un percentatge major de l'ACS mitjançant energies alternatives o, fins i tot, entrar en el tema de la climatització de l'edifici és perfectament lícit.

En els edificis de vivendes no és obligatori l'ús d'energia fotovoltaica.

Ja que aquest és un tema d'actualitat anem a veure i a explicar molt breument diverses energies alternatives possibles.

ENERGIA SOLAR:

La més comunament utilitzada per aportar "l'ajuda" necessària a la producció d'ACS mitjançant una energia alternativa.

Requereix la instal·lació de plaques solars que, per tal que aquestes tinguin el seu màxim rendiment, haurien d'estar encarades a Sud amb un angle d'inclinació depenent de la latitud de l'emplaçament de l'obra. En les nostres contrades l'angle és aproximadament de 41°.

Referent a aquest últim aspecte cal dir, també, que moltes normatives municipals obliguen a que la placa estigui integrada en el pla de coberta (en el cas de ser inclinada) cosa que fa que no es pugui col·locar amb aquests 41° que hem comentat com a òptims. Aquesta situació ens porta a la paradoxa d'haver de col·locar més superfície de placa de la que seria estrictament necessària per tal de suplir el rendiment inferior d'aquesta o a utilitzar unes plaques més sofisticades (i per tant més cares) que s'anomenen "al buit". Aquestes tenen uns filaments de coure en una paleta orientable que, independentment de l'angle d'inclinació que tingui la placa, la podem inclinar en funció de l'angle de màxim rendiment en cada cas. Podríem tenir, doncs, la placa integrada a la pendent de la coberta (majoritàriament al 30%, uns 16,70°) i la paleta orientada als 41° òptims.

Aquest sistema, requereix d'un acumulador que pot ser comunitari o bé individual per cada habitatge. Òbviament també es necessita una caldera alternativa (majoritàriament de gas natural) que acabi de donar el salt tèrmic necessari des de la temperatura preescalfada que ens aporten les plaques fins a la de consum (normalment s'agafa com a referència 60°C).

ENERGIA FOTOVOLTAICA.

Sovint es confon amb la solar tèrmica. Les plaques fotovoltaïques, a diferència de les que acabem de veure, generen energia elèctrica. Per tenir una referència les podem veure en grans superfícies industrials (en cobertes o façanes fotovoltaïques) o en cases de pagès aïllades que no tenen accés a la xarxa general d'abastiment.

L'energia generada pot ser utilitzada pel mateix productor i, en cas de sobrar-ne, pot vendre-la a la xarxa general.

Aquesta és una gran solució que, malgrat el cost inicial de la instal·lació, és altament versàtil i flexible al generar energia elèctrica que pot ser usada amb qualsevol finalitat.

ENERGIA GEOTÈRMICA.

Aquesta és, actualment, una de les principals alternatives a l'energia solar tèrmica, malgrat la inversió inicial normalment més elevada que cal fer.

La clau del funcionament d'aquest sistema rau en la temperatura gairebé constant que hi ha sota terra, lloc on gairebé no s'experimenten canvis de temperatura durant les diverses èpoques de l'any,

Actualment hi ha dos sistemes que s'usen comunament: el primer es tracta d'una placa que s'enterra a pocs metres de profunditat i el segon es tracta d'efectuar uns pous a gran profunditat (aproximadament 100 metres depenent dels casos) on hi passa el circuit d'aigua. Generalment té un millor comportament la segona opció i és la que, en la gran majoria de casos, els tècnics especialistes d'aquest sistema aconsellen en la nostra àrea geogràfica.

Caldria dir, també, que aquest sistema és reversible de manera que, apart de la missió més coneguda d'escalfar l'espai interior durant l'hivern, a l'estiu també pot actuar com a "refrescant", permetent rebaixar la temperatura interior entre 3 i 4°C aproximadament.

Aquest és un sistema realment molt experimentat en països com Suïssa, Àustria o Alemanya en els quals s'ha desenvolupat tecnològicament i s'ha adquirit l'experiència suficient que fa que sigui una opció molt vàlida i per la qual, darrerament, molts clients s'hagin acabat decantant.

BIOMASSA.

El sistema es basa en calderes de combustió de "pelets" o "d'estella", normalment utilitzat per a edificacions d'una superfície mitjana o alta. Aquest combustible no és res més que fusta i matèria orgànica procedent de la neteja de boscos que es compacta formant uns cilindres.

En general la seva combustió genera molt poca cendra.

Per al desenvolupament d'aquest sistema es necessiten, lògicament, unes calderes especials i uns dipòsits per tal d'emmagatzemar el combustible orgànic comentat. És aconsellable, doncs, que si es vol condicionar un projecte mitjançant aquesta energia es pugui saber des de l'inici del procés de disseny per tal de distribuir adequadament aquestes dependències de servei, així com un fàcil accés pels camions de subministrament i d'extracció de les cendres als punts d'alimentació dissenyats.

Actualment des del despatx estem projectant un equipament amb aquesta energia alternativa que, a més, ens permet sectoritzar les diverses zones amb calderes diferents de tal manera que el consum d'energia es pugui adaptar a la demanda real segons la ocupació de l'edifici en cada moment.

ENERGIA EÒLICA.

Aquesta energia no està massa experimentada en el camp de la construcció. És cert que existeixen casos d'edificis adossats a "un molí" de vent que, connectat a una turbina, genera energia elèctrica a partir del moviment de les seves aspes per l'efecte de l'acció del vent. De totes maneres aquestes edificacions actualment encara es mouen en el camp experimental.

Finalment comentar el caràcter divulgatiu de la informació que es dona al programa. Per un estudi amb més profunditat o sobre un cas concret no dubti en contactar-nos.