



Wildpoldsried: Un poble amb molta energia

Günter Mögele - 1er tinent d'alcalde de Wildpoldsried

guenter.moegle@allgaeu.org

■ L'experiència consisteix en...

Wildpoldsried és un petit poble d'uns 2500 habitants situat al sud d'Alemanya dins la regió de Baviera i una economia en gran part basada en l'agricultura. El 1997 alguns dels seus habitants varen començar a posar en marxa projectes per a generar energia renovable. Aquests primers projectes varen consistir en la instal·lació d'aerogeneradors i plantes de biogàs per a la generació de calor i electricitat. L'èxit de la iniciativa va animar a tirar endavant altres projectes.

■ El repte és ...

Actualment el poble disposa de 7 aerogeneradors 2 dels quals finançats amb participació ciutadana, diverses instal·lacions de biogàs, fotovoltaiques i minihidràuliques i un *district heating*. Actualment Wildpoldsried produeix 5 vegades més energia de la que consumeix

■ Vinculació aigua i energia ...

La protecció de l'aigua, els recursos hídrics i la depuració de les aigües residuals de forma ecològica també han estat des del principi una preocupació per al consistori i els habitants de Wildpoldsried. Ja l'any 2000 es va posar en marxa un sistema de depuració d'aigües residuals totalment ecològic.



■ Els recursos necessaris són

L'esforç de tot el consistori i dels habitants de Wildpoldsried han estat els grans inspiradors d'aquesta aposta per les energies renovables. L'experiència de Wildpoldsried posa de manifest que quan un poble es posa a treballar plegat poden produir grans canvis.

■ Les conclusions són ...

Wildpoldsried és el clar exemple de que amb intel·ligència i perspectiva de futur un poble eminentment agrícola i sense indústria pot passar amb tan sols 15 anys a produir més energia de la que necessita (5 vegades més), generar feina i modernitzar-se d'una forma totalment sostenible.



Més informació: <http://www.wildpoldsried.de/>

Aprofitament de recursos energètics propis a Llanars

Esteve Costa Sala – Alcalde Llanars

esteve.costa@agronoms.cat

L' experiència

Llanars és un petit poble de 520 habitants situat a la Vall de Camprodon a la Comarca del Ripollès en ple Pirineu, amb una extensió de 24 km² i amb una superfície forestal municipal de l'ordre de 1.200 hectàrees. Les necessitats de gestió dels boscos públics, amb fusta de molt poc valor comercial, ens ha portat cap a un model d'aprofitament dels recursos forestals per autoabastir els edificis públics de la població.

El repte

Aconseguir l'autosuficiència energètica amb producció de calefacció per desvincular els edificis públics del municipi totalment dels combustibles fòssils, aconseguir estalvi energètic i millorar la gestió dels boscos municipals

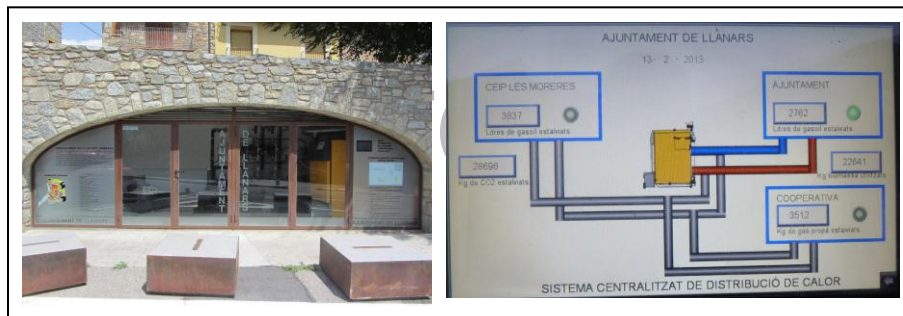
Els obstacles i les dificultats

Disseny del sistema i ubicació de la sala de calor central.

Alta inversió en xarxa de calor.

Dificultat de gestió de la producció pròpia.

Busca de finançament en plena crisi econòmica.



Els recursos

Les 1.200 hectàrees de boscos municipals donen garanties sobradament de recursos energètics propis.

La inversió ha estat important però ens posiciona en el futur de l'estalvi energètic per garantir la sostenibilitat del pressupost municipal.

Les conclusions

Llanars ha aconseguit desvincular el municipi de la dependència dels combustibles fòssils, aprofitant els recursos propis, baixant els costos energètics municipals i invertint aquests recursos en llocs de treball en l'entorn proper.



Eficiència Energètica : La clau de volta del nou sistema energètic

Marcel Coderch i Collell/ ex-Vicepresident de la CMT

marcelcoderch@gmail.com

■ L'experiència

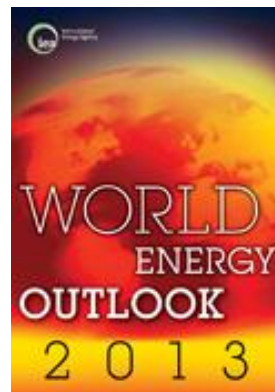
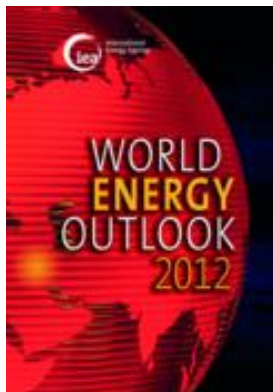
Els successius informes de la Agència Internacional de l'Energia (World Energy Outlook) atribueixen a l'eficiència energètica un paper destacadíssim en l'assoliment dels objectius de reducció d'emissions i de transformació del sistema energètic en les properes dècades. Tanmateix, com hem vist recentment en el cas de UE, els plans de millores energètiques significatives no concreten com s'han de aconseguir aquestes millores.

■ El repte

Aconseguir situar la qüestió de la eficiència energètica en un lloc destacat sempre que es parli de la transformació del sistema energètic actual.

■ Els obstacles i les dificultats

Tot allò que pugui reduir els consums no serà benvingut per part de les empreses productores i distribuïdores convencionals.



■ Els recursos

Només cal que ens posem tots plegats a divulgar les oportunitats de tota mena que suposa una gestió energètica intel·ligent i econòmica.

■ Les conclusions

Tenim una excel·lent oportunitat de fer negoci i contribuir al mateix temps a fer evolucionar el nostre sistema energètic en la direcció de la sostenibilitat.

Espai de debat: Què pensem les empreses instal·ladores de Renovables de l'estat actual al nostre país?

Jaume Samaniego / Gerent

info@gisolar.com

■ **L'empresa** Gisolar fa més de 6 anys que es dedica al món de la fotovoltaica, bàsicament en aïllaments i autoconsum, però amb experiències anteriors, dins de la empresa SIMSA ja havíem fet algunes instal·lacions de bombaments amb fotovoltaica.

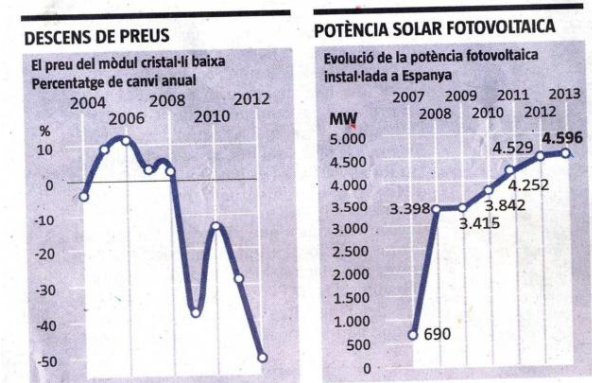
Durant aquests anys hem fet tot el possible per estendre l'energia fotovoltaica al nostre territori. Tot i que inicialment el cost dels panells fotovoltaics era elevat, molts clients s'han animat a contribuir a produir energia neta i dinamitzar el sector.

■ El nostre objectiu,

Com tantes altres empreses, voldríem democratitzar l'energia solar, i poder oferir als nostres clients arribar al balanç net, o ser autosuficients si fos el cas, sense cap trava per part de la administració.

■ Els obstacles i les dificultats

Actualment, en uns moments històrics en què el preu dels panells fotovoltaics s'han reduït de forma importantíssima, i la tecnologia ens permet aprofitar amb facilitat la energia produïda, la inseguretats jurídica provocada pels nostres governants, fa que s'estigui aturant el sector, quan precisament hauríem d'estar amb la màxima activitat. Els únics problemes són els que ens venen imposats per totes les administracions: govern central, autonòmic i local.



■ Els recursos

Disposem de recursos tècnics i humans per a realitzar diverses tipologies d'instal·lacions Solars. Disposem també de l'experiència i la col·laboració amb altres empreses del sector renovable.

■ Les conclusions

Ho tenim tot, només cal disposar també d'unes lleis que no posi pals a les rodes dels ciutadans conscienciats amb la producció verda d'energia.



Més informació: www.gisolar.com

Contra el joc pervers de les elèctriques moguem fitxa: estalvi energètic al nostre Institut

Iris Caterina Schneider Pérez

iriscaterina@gmail.com

L'experiència consisteix en...

Tot i que la paraula "estalvi de diners o d'energia" ressoni en la consciència de la majoria de consumidors, se'ns fa difícil poder-ho adaptar a les polítiques elèctriques d'Espanya. És per això que el total de diners que hem d'invertir a final de mes en electricitat cada cop sembla que depengui menys de nosaltres, per molt eficients i estalviadors que vulguem arribar a ser...

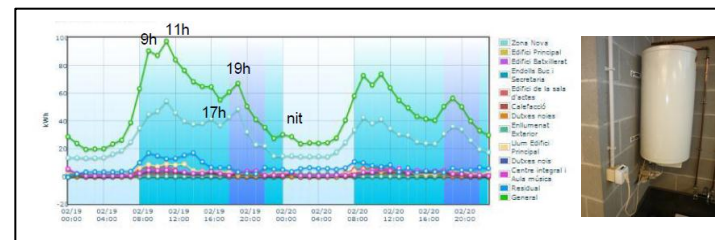
El repte és ...

Les polítiques energètiques que actualment s'apliquen a l'estat espanyol premien la ineficiència. Al canvi tarifari aplicat el 3 d'agost de 2013, es tendeix a una "tarifa plana d'energia" és a dir, s'ha incrementat espectacularment el preu del terme "potència" i s'ha abaixat el terme "consum".

Al nostre centre, mitjançant un sistema d'adquisició de dades, hem quantificat la potència justa i necessària que necessitem contractar, i hem actuat!

Els obstacles i les dificultats són ...

Les despeses energètiques dels centres públics "minen" les seves economies fins al punt que de vegades son in assumibles . Amb una acció coordinada dels gestors i usuaris d'aquestes instal·lacions es possible reduir aquesta despesa , i així dedicar els diners estalviats a objectius educadors.



Els recursos necessaris són

Pel que fa a l'anàlisi de necessitat d'energia elèctrica al nostre centre, s'ha utilitzat un sistema d'adquisició de dades *SmartLite* de Wattia-Innova amb capacitat per a monitoritzar 12 línies trifàsiques. Uns simples programadors horaris ens han ajudat a disminuir l'*standby*.

Les conclusions són ...

Hem passat de tenir 173 KW contractats a tenir-ne només 122 KW. Això ens ha suposat un estalvi mensual molt important. La monitorització i anàlisi de dades de consum ens ha permet crear un pla per tal de reduir l'*standby*.



Més informació: iriscaterina@gmail.com

EspaiZero: primer centre estatal 100% autosuficient energèticament

Franç Comino – Wattia Innova SL

fcomino@wattia.cat

■ L'experiència consisteix

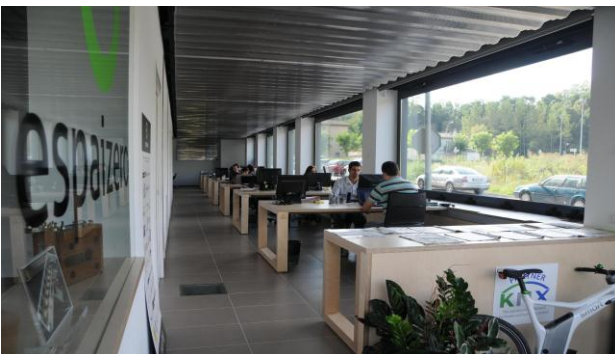
Aconseguir dissenyar i fer realitat un centre 100% autosuficient energèticament impulsat a través d'energies renovables, tenint en compte que en el seu interior hi han d'haver treballant dirariament 18 persones.

■ El repte

Mantenir el consum energètic zero durant tot un any sencer a la què es la nostra seu, laboratori i aparador.

■ Els obstacles i les dificultats

La privatització del sol i de les energies renovables que vol tirar endavant el nou real decret de les energies renovables i autoconsum. Normativa totalment en contra del què marca la directiva Europea 2010/31.



■ Els recursos necessaris

Disposar del Know-How necessari per aconseguir integrar 30 sistemes d'eficiència energètica en un mateix software i fer que aquest funcioni de manera autònoma tenint en compte les prediccions del temps a 24 hores vista. Alhora poder tenir una avaluació real del rendiment de cadascun d'ells.

■ Les conclusions

EspaiZero ha de ser un camp d'aprenentatge constant per arribar a l'any 2020 amb el màxim coneixement adquirit perquè poguem complir amb prou experiència la nova directiva Europea 2010/31, que farà que a partir del 31 de desembre del 2020 tots els edificis de nova construcció hauran de tenir un consum gairebé nul i el públics ho hauran de complir 2 anys abans.





Projecte europeu AIDA- Affirmative Integrated Energy Design Action

Maria Leandra Gonzalez i Jaume Salom/ Grup de Energia Tèrmica i Edificació,
IREC- Institut de Recerca en Energia de Catalunya

mlgonzalez@irec.cat; jsalom@irec.cat

L' experiència

L' IREC i el CIMNE conformem el consorci del projecte europeu AIDA (IEE), format per 7 països de la UE. Els beneficiaris d'aquest projecte són principalment ajuntaments, com a agents clau de la demanda, i professionals de la construcció, per la banda de l'oferta. El projecte AIDA ofereix una acció adaptada a aquests col·lectius, incloent visites tècniques a edificis innovadors, mostra de bones pràctiques, presentació d'eines d'ajuda, suport actiu als municipis i estreta cooperació amb els actors clau.

El repte

Accelerar l'entrada al mercat dels edificis de balanç energètic nul (NZEB) ó quasi nul (nZEB). És a dir, edificis energèticament eficients i l'ús de fonts d'energia renovables. La sensibilització cap als NZEB entre les autoritats locals i planificadors de construcció com factor clau.

Els obstacles i les dificultats

Actualment hi ha una manca d'accions intenses per difondre els coneixements sobre nZEB. Hi ha manca de definició del concepte nZEB a nivell nacional i de innovació en noves processos i tecnologies (rehabilitació, (obra nova i rehabilitació nZEB); problemes de finançament ; entre altres



Els recursos

1) Assessorant als ajuntaments implicats (set països de la UE) a desenvolupar plecs de condicions per a edificis nZEB, d'obra nova o rehabilitats, 2) incrementant la visibilitat d'edificis pioners, 3) oferint visites tècniques a professionals de la construcció europeus i tècnics de l'administració local, 4) formant professionals de la construcció en eines per al disseny energètic integrat

Les conclusions

20 mesos de treball de l'AIDA: +10 municipis participants, +15 edificis innovadors visitats, +20 visites tècniques, +800 participants a les visites tècniques, +1500 persones involucrades. AIDA té un benefici notable per al públic objectiu i contribueix de manera significativa als objectius de l'Estratègia Europa 2020 cap a un futur sostenible.

OBJECTIU SMART CITY

David Hernandez / Tècnic de Manteniment d'Edificis

davidhernandez@santcugat.cat

■ L'experiència

Experiència en varis projectes amb resultats positius referents al servei prestat als ciutadans, al medi ambient i al rendiment econòmic dels mateixos.

■ El repte

Millorar encara més els serveis als ciutadans amb una bona gestió dels recursos propis basada dins lo possible en eficiència i control, minimitzant els impactes ambientals i amb l'objectiu d'aconseguir arribar a complir el pacte del 20/20/20.

■ Els obstacles i les dificultats

Forta dedicació de temps i persones a l'elaboració, implantació i seguiment dels projectes.



■ Els recursos

Cada projecte disposa de voluntat política per la seva execució i es necessari destinar un tècnic per projecte amb forta dedicació per la implantació i seguiment del projecte. Els recursos econòmics que no es poden disposar propis es miren de finançar mitjançant les empreses i els estalvis previstos en els projectes.

■ Les conclusions

Continuar treballant en millorar l'eficiència dels equipaments i serveis i buscar nous projectes viables d'implantació per a aconseguir complir el pacte del 20/20/20.



Més informació: smartcity.santcugat.cat



SOM ENERGIA: Cooperativa de producció i comercialització d'energia renovable

Eric Mateu / Enginyer Industrial

xaxeu@hotmail.com

L' experiència

El novembre de 2009 un grup d'exalumnes, professors de la Universitat de Girona i altres col·laboradors varen començar a treballar en el projecte de creació d'una cooperativa de producció i consum d'energies renovables. L'activitat de la cooperativa sense ànim de lucre va iniciar-se oficialment l'11 de desembre de 2010. Actualment amb més de 12.000 socis és la cooperativa d'energies renovables més gran de l'estat i el nombre de socis no para de créixer.

El repte

Els principals reptes d'aquesta cooperativa són oferir als seus socis la possibilitat de consumir energia 100% renovable a un preu similar al d'electricitat convencional, desenvolupar projectes propis de generació d'energia renovable i promoure un canvi del model energètic existent.

Els obstacles i les dificultats

El mercat elèctric és un mercat fortament regulat on qualsevol modificació legislativa té un gran impacte en la rendibilitat de les inversions de producció d'energia renovable.



Els recursos

La cooperativa disposa de capital propi aportat pels socis pel desenvolupament dels projectes i molts socis col·laboren voluntàriament fent varies tasques i organitzats a partir de grups locals.

Les conclusions

El futur energètic no arribarà únicament per la transició dels combustibles fòssils i nuclears a les renovables i la reducció dels nivells de consum, sinó també pel desenvolupament d'un model energètic democràtic arrelat a la societat.

FINANÇAMENT DE PROJECTES D'ENERGIES RENOVABLES I D'ESTALVI ENERGÈTIC

Nuria Palmada Garcia. Enginyera Industrial

nuripalmada@gmail.com

■ L'experiència

La ponència pretén mostrar les diverses possibilitats existents per tal de finançar els projectes d'energies renovables al nostre territori. Hi ha encara moltes possibilitats inexplorades!

■ El repte

Que la crisi econòmica, la impossibilitat d'endeutament dels ens locals, la manca de finançament per part dels bancs, que entre tots hem rescatat, el marc legal desfavorable que imposa l'actual govern i un llarg etcètera, no siguin motiu per aturar la revolució energètica que ens cal.

■ Els obstacles i les dificultats

Els oligopolis energètics, les portes giratòries dels polítics, la nova llei del sector elèctric feta a la mida de 5 grans empreses, la UE que es fa enrere amb els objectius d'energies renovables, la manca de convenciment...



■ Els recursos

Nosaltres mateixos som el recurs, els que volem un sistema energètic molt més democràtic i sostenible. Som tots nosaltres que ens podem organitzar i aprendre dels que ja ho estan fent. El micromecenatge i el finançament cooperatiu està funcionant i és imparable.

■ Les conclusions

Tot i la situació actual econòmicament desfavorable podem utilitzar noves maneres de finançar els projectes a través de l'estalvi econòmic o energètic que aquests generen així com basades en la ciutadania i els models cooperatius.

Limitació del consum i la demanda energètica a l'edificació

Antoni Márquez / LEED Accredited Professional

antoni@co2en.com

L'experiència

Des del 2006 Espanya disposa d'una normativa per limitar la demanda d'energia dels edificis, el document d'Estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació. Posteriorment s'ha anat implementant la certificació energètica, que inclou el rendiment dels equips (consum)

El repte

Per arribar al repte dels Edificis d'Energia Quasi Nul·la al 2020, s'han de reduir els límits de demanda d'energia dels edificis nous, però també reduir el consum que finalment tindran i depenent del seu ús, tant edificis nous com existents.

Els obstacles i les dificultats

Mesures per reduir el consum i la demanda generalment impliquen major inversió. A mig-llarg termini però la majoria d'aquestes inversions es recuperaran.

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	Consum d'energia kWh/m ² any	Emissions kg CO ₂ /m ² any
A més eficient		
B		
C		
D		
E	152	37
F		
G menys eficient		



Els recursos

Tant per predir/simular energèticament els edificis i les seves instal·lacions, com per verificar el consum d'edificis existents, caldrà un alt grau d'especialització de professionals en simulació, auditories, eficiència energètica, gestió de consums,... així com en certificacions energètiques i de sostenibilitat en el sentit més ampli, com LEED.

Les conclusions

Caldrà estar professionalment preparat i informat, i disposar de les eines de treball adequades per treure'n profit del sector de l'eficiència energètica en l'edificació, clau a tot el món en els propers anys.

Pagesia 2.0: La pagesia i la producció d'energies renovables

Francesc Pujol / Enginyer Industrial i professor

fpujol25@xtec.cat

L'experiència

Fa aproximadament uns 10.000 anys els homes varen emprendre una gran Revolució. Els canvis climàtics que es produïren juntament amb un fort augment de la demografia varen forçar aquests a fer un dels majors canvis de la història de la humanitat. El pas del paleolític al neolític. L'home va passar de ser caçador recol·lector a agricultor. Actualment l'home necessita fer també una gran revolució energètica.

El repte

A partir dels coneixements i de les tecnologies existents cal emprendre una gran revolució energètica semblant a la que la humanitat va realitzar en fer el pas del paleolític al neolític. En matèria energètica hem de fer el pas de caçadors recol·lectors a agricultors. Cal convertir-nos en ENERCULTORS.

Els obstacles i les dificultats

Qualsevol revolució o canvi comporta obstacles de tota mena: socials, polítics i econòmics. La magnitud d'aquesta transició exigeix que aquest canvi es realitzi des de la base de la mateixa societat.



Els recursos

Les tecnologies de producció d'energia renovable aparegudes en els últims anys combinades amb les tecnologies de la informació i tenir una societat formada i preparada són els principals recursos que ens calen.

Les conclusions

De la mateixa manera que fa 10.000 anys la humanitat va fer un gran canvi per assegurar-se l'aliment i poder subsistir, actualment hem de fer un canvi per assegurar que en un futur no ens mancarà energia



Projecte Eficiència a l'INS LA Garrotxa

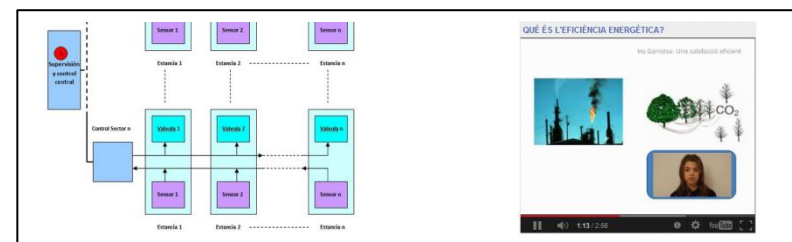
Toni Moreno – INS La Garrotxa
amoreno1@xtec.cat

L'experiència consisteix en...

Un problema generalitzat en molts centres públics deriva dels sistemes de calefacció, els quals, son habitualment ineficients, tant en el seu excessiu consum com en el seu funcionament "descontrolat". Hi ha espais molt freds i altres excessivament calents i el seu manteniment, sol ser un problema econòmic per als centres.

El repte és ...

Atenent a la petició de la direcció del centre, vam elaborar un projecte destinat a implantar un sistema de control en la instal·lació de manera que permetés obtenir la màxima eficiència i confort possible, i que alhora fos viable tant en el seu funcionament com en la seva implementació, compatible amb una reducció del consum d'energia i una reducció de l'impacte ambiental.



Els obstacles i les dificultats són ...

Sectoritzar cada espai del centre, controlant la temperatura de cada aula de manera independent. Es pot arribar a aconseguir un sistema perfectament ajustat a les necessitats de l'usuari, arribant a estalviar molt.

Els recursos necessaris són

Es tracta d'un projecte de gran envergadura tant en el temps com en els nivells educatius implicats, els professors i alumnes participants, així com dels recursos econòmics i humans ..

Les conclusions són ...

Actualment, el projecte d'estalvi està implementat al 80% del centre, que té una superfície total d'uns 11.000 m2. S'han observat uns nivells d'estalvi extraordinaris que van des del 30% en algunes zones, fins al 80% en altres espais.

Primera planta					
Zona	Estat	T° Real	T° Cons	Radiadors	Estalvi
A46 (B21)	ON	20.5	21.0	ON	33.0
A45 (B22)	ON	19.7	21.0	ON	34.0
A44 (B23)	ON	21.1	21.0	OFF	35.0
Dept. Babellerat (B24)	ON	21.2	21.0	ON	35.0
A43 (B25)	ON	20.5	21.0	ON	31.0
A42 (B26)	ON	20.1	21.0	ON	32.0
A41 (B27)	ON	19.1	21.0	ON	33.0
Passadís (B28)	ON	19.1	19.0	OFF	32.0



Un projecte d'Olot per a la millora energètica i la sostenibilitat territorial

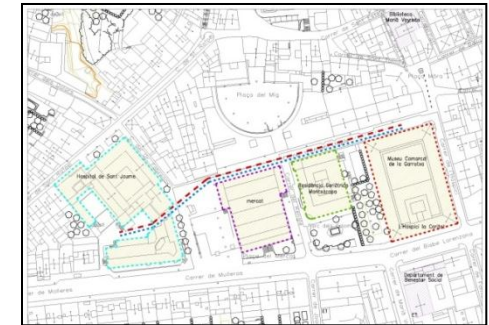
Francesc Canalias– Consorci de Medi Ambient i Salut Pública, SIGMA – Director
fcanalias@consorcisigma.org

■ L'experiència

Olot, capital de la comarca de la Garrotxa, és un del més de 5.000 signataris del Pacte d'alcaldes. Una iniciativa de la Comissió Europea orientada directament a les autoritats locals i als ciutadans per prendre la iniciativa en la lluita contra el canvi climàtic, que es basa en l'estratègia del 20/20/20. Una de les línies estratègiques és actuar sobre els edificis municipals.

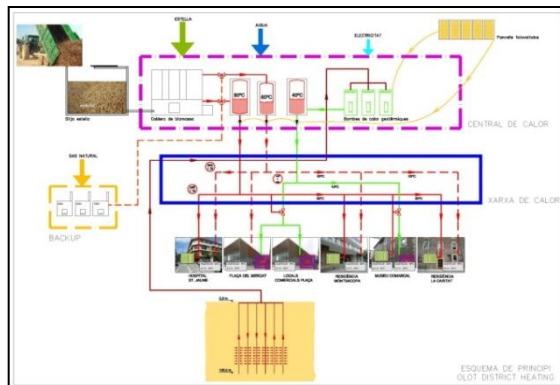
■ El repte és

L'Ajuntament d'Olot vol aprofitar les obres a la Plaça del Mercat per impulsar un projecte d'energies renovables, seguint amb la política energètica del consistori iniciada fa anys i corroborada recentment amb l'adhesió d'Olot al Pacte d'alcaldes. La situació estratègica de la Plaça Mercat, ha fet prendre la decisió de realitzar un estudi per a l'ús i utilització de fonts d'energies renovables en aquesta zona de la ciutat, a on s'hi aglutinen fins a un total de cinc grans consumidors d'energia d'origen fòssil (gasoil i gas natural) per a la seva climatització.



■ Els obstacles i les dificultats

Mes que una proposta tècnica, que també ho és, les actuacions en edificis municipals són una eina clau per a la promoció de les mesures en estalvi i eficiència energètica, pel seu caire exemplificador.



■ Els recursos

El Projecte preveu ser pioner al nostre país ja que serà la primera xarxa de distribució de calor a partir d'un sistema híbrid d'energies renovables (geotèrmia, fotovoltaica i biomassa).

Caldera biomassa 600 kW / Geotèrmia 160kW / Fotovoltaica de 25 kW.

■ Les conclusions

- ENERGÈTIC: Millora en l'estalvi i l'eficiència energètica edificis municipals.
- FORESTAL: Millora de la gestió forestal de la comarca.
- SOCIAL: Consolidació empresa reinserció laboral.
- EMPRESARIAL: Millora tecnològica en gestió i control sistemes energètics.

Producció d'electricitat a partir del biogàs generat a les depuradores

Agustí López Fàbrega - Tècnic del Consorci de la Costa Brava

alopez@ccbgi.org

■ L'experiència consisteix

Explicar el cas de la instal·lació d'unes turbines de cogeneració a l'EDAR de Blanes aprofitant la instal·lació de biogàs.

■ El repte

Aconseguir el màxim aprofitament de la producció de biogàs.
Treure el màxim rendiment a les instal·lacions existents.

■ Els obstacles i les dificultats són ...

Normativa i reglaments. Com finançar-se.



■ Els recursos necessaris són ...

Depuradora d'aigües residuals amb digester anaeròbic a la línia de fangs.
Instal·lació de biogàs amb gasòmetre, torxa, tractament del biogàs...

■ Les conclusions són ...

S'està aconseguint un estalvi del 40% en la facturació d'energia elèctrica.
Cal aprofitar els residus amb gran valor afegit – contingut energètic.



Ens agrada el formatge. Com ens ho mengem? : Autoconsum legal sense pagar ni un duro

Toni Moreno – Innova Didactic SL – Professor FP

Francesc Pujol – Enginyer Industrial – Productor de renovable – Professor FP

■ L'experiència consisteix en...

En un moment històric pel que fa a la viabilitat de l'energia solar, en comptes de democratitzar aquesta font d'energia, els nostres governants legislen posant traves a la seva implantació. Però es poden posar portes al camp. Us proposem diverses alternatives per tal d'intentar "esquivar" els peatges amb que les elèctriques, volen frenar aquest tipus de instal·lacions.

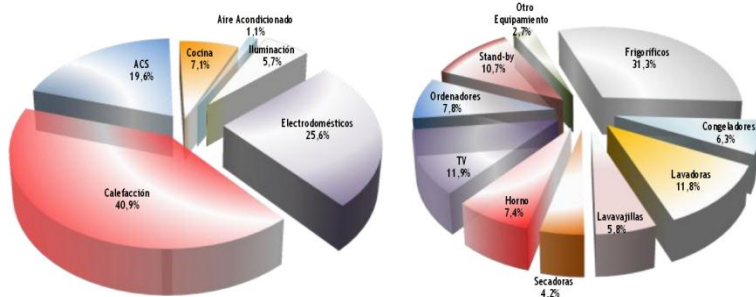
■ El repte és ...

Observant un gràfic circular de consum energètic d'una llar a una zona de clima mediterrani, comprovem que més d'un 60% correspon a clima i ACS. Donat que ens posen traves per a "menjar-nos" el trosset de formatge corresponent a la factura elèctrica mitjançant autoconsum solar, us proposem que en "mengem" la resta, es a dir, produïm fred, calor, ACS i el que calgui ...



■ Els obstacles i les dificultats són ...

Mes que una proposta tècnica, que també ho és, es tracta d'una proposta d'actitud positiva, clara i decidida per tal de, a pesar de la legislació Espanyola en aquest tema, puguem aprofitar un Sol que es de tots



■ Els recursos necessaris són

Es tracta de produir corrent continu a partir d'un sostre solar fotovoltaic d'uns 40 m2 . Aquest corrent continu, serviria tant per alimentar un sistema de 3 bombes de calor comercials molt eficients, del tipus inverter, així com una resistència de suport del circuit solar d'ACS.

■ Les conclusions són ...

Podem arribar a produir pràcticament el 100% de les necessitats d'aigua calenta sanitària, alhora que obtenim fred o calor, segons necessitats, per tal de reduir el consum d'energia en climatització.

