

ENERGIES RENOVABLES

A CATALUNYA

INTRODUCCIÓ:

L'aprofitament actual de les fonts d'energia renovables a nivell europeu, nacional i local és irregular i insuficient. Encara que la disponibilitat d'energies alternatives sigui gran, es troben infrautilitzades degut a la dependència del desenvolupament econòmic respecte de les fonts energètiques.

Fruit de la mala utilització dels recursos ens trobem amb grans problemes mediambientals que afecten a tot el planeta (forat de la capa d'ozó, efecte hivernacle, pluja àcida, desertització..).

D'altra banda es constata que la Unió Europea és molt deficitària en matèria de combustibles fòssils ja que importa més de la meitat de l'energia consumida i es preveu que vagi en augment. Per tant la utilització d'energies alternatives és un tema de debat de molta actualitat.

Un fet que no cal oblidar és que les solucions s'han de plantejar i portar a terme ràpidament, de cara a obtenir solucions a llarg termini i a més evitar empitjorar la situació actual.

ENERGIES ALTERNATIVES O RENOVABLES:

Què són les energies renovables?

Les fonts d'energia renovables es poden definir com aquelles fonts que es renoven de forma continua, en contraposició amb els combustibles fòssils, com el carbó, petroli, gas i urani, dels que n'existeixen unes determinades quantitats, que es poden esgotar en un curt o llarg termini.

Constitueixen una font inesgotable de recursos, ja que en el seu origen procedeixen en la seva majoria del sol. Aquest produeix una sèrie de fenòmens naturals que donen lloc als recursos en els quals es basen els diferents tipus d'aprofitament d'energies renovables.

– Els diferents tipus de fonts d'energies renovables són els següents:



– Energia hidràulica: es pretén aprofitar o provocar que un determinat cabal d'aigua hagi de salvar una notable diferència de nivell en un curt recorregut, utilitzant d'aquesta manera l'energia potencial de la caiguda. Aquesta situació es pot produir en una zona del llit del riu, al peu d'una presa o en infraestructures de regadiu o de bastiment d'aigua. L'energia cinètica obtinguda mitjançant la utilització de turbines hidràuliques és després utilitzada en la generació d'electricitat per la seva cessió a la xarxa.

– Energia solar tèrmica: s'aprofita l'efecte tèrmic de la radiació solar utilitzant instal·lacions que incorporen col·lectors solars plans, produint una transferència energètica i escalfant l'aigua per ús sanitari. S'utilitza sobretot en vivendes, hospitals, piscines ..i, en general per substituir als combustibles que generalment

s'emprenen per escalfar l'aigua.



Energia solar foto voltaica: es transforma la radiació solar en energia elèctrica mitjançant l'efecte foto voltaic. Actualment s'utilitza per cobrir petits consums aïllats de la xarxa de distribució elèctrica i associada a aplicacions domèstiques, instal·lacions agrícoles i ramaderes, il·luminació, senyalització i comunicacions; moltes vegades aquest sistema energètic ve complementat amb la connexió a la xarxa.

– Biomassa: les llenyes, residus de fusta, o altres productes agrícoles presenten bones característiques per a ésser utilitzats com a combustibles fòssils. Es fa servir principalment a nivell domèstic, per escalfar aigua o en el sistema de calefacció; o a nivell industrial, cobrint requeriments tèrmics de procés o inclús per produir energia elèctrica.

– Residus sòlids urbans: les formes de vida actuals presenten com a conseqüència la generació dels Residus Sòlids Urbans (R.S.U) o escombraries, l'eliminació de les quals presenta un greu problema mediambiental. Aprofitant les qualitats dels R.S.U com a combustibles és possible no només eliminar-los sinó també valorar-los mitjançant el seu aprofitament energètic per incineració. Aquesta font d'energia tèrmica també es pot transformar en electricitat i cedir-la a la xarxa de distribució general.

– Energia eòlica: l'energia continguda en el vent és transformada en cinètica, i posteriorment en electricitat. Amb aquest motiu s'han construït nombrosos parcs eòlics.



– Energia geotèrmica: consisteix en l'aprofitament de fenòmens geotèrmics , com per exemple l'escalfament d'aqüífers, les aigües dels quals es poden utilitzar per escalfar instal·lacions o hivernacles, o amb fins terapèutics.

– Energia mareomotriu: consisteix en aprofitar les mareas i onades. Actualment encara no hi ha cap aplicació directa, però s'estan realitzant estudis que en preveuen el seu desenvolupament.

Beneficis de les energies renovables, respecte les convencionals.

– Diversificació de fonts d'energia: d'aquesta manera es pot aconseguir que desapareguin situació de monopoli, que s'estabilitzin els preus dels carburants, com per exemple el petroli, i que augmenti el comerç internacional d'energia.

– Investigació, desenvolupament, fabricació i instal·lació de les tecnologies en F.E.R contribueix a la creació de llocs de treball i creixement econòmic.

- Asseguren un subministrament d'energia net, segur, sostingut i competitiu.
- L'ús de F.E.R. té un impacte mínim el els recursos hidràulics, sòl i aire.
- S'adapten a les necessitats culturals, climàtiques, econòmiques i regionals, enfortint la cohesió social i econòmica, ajudant al progrés de regions menys desenvolupades.
- Reducció de les emissions de CO₂. A la CE es preveu que al 2010 s'hauran reduït en 402 milions de tones l'emissió de CO₂ respecte al 1997.
- Reducció del risc nuclear. Utilitzant FER disminuirà la producció, transport i emmagatzematge de plutoni i d'altra banda hi hauran més dificultats per produir armes nuclears.

Catalitzadors de les accions en matèria de les energies renovables.

El problema de les fonts d'energia convencionals requereix un enfocament i actuació global, per tant són les autoritats a tots els nivells (mundial, europeu, estatal i local) les que han d'intervenir per consensuar les solucions. Perquè això sigui possible cal una implicació dels centres d'investigació, formació i educació; així com dels fabricants, consultors, instal·ladors, associacions industrials, professionals, companyies de serveis d'energia i usuaris. També és necessari la intervenció d'institucions financeres, que són les que hauran de finançar els projectes.

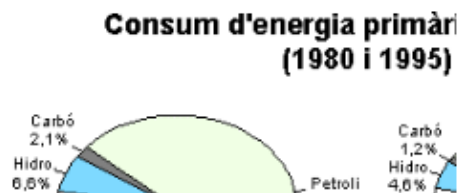
Donat que tothom, cadascú al seu nivell, està implicat en el problema i pot contribuir a la solució, els mitjans de comunicació i les associacions de consumidors han d'ajudar de forma activa per sensibilitzar l'opinió pública que empenyarà els organismes oficials i governs per tal d'emprendre actuacions i de mobilitzar les diferents parts implicades.

Nosaltres, com a membres actius de la societat, hem de contribuir, ja sigui dins l'àmbit quotidià o com a treballadors dins una empresa, a que es respecti el medi ambient i a promoure l'ús d'energies renovables. Petites accions com són la recollida selectiva de les deixalles ajuden a preservar l'entorn, i estan a l'abast de la nostra mà.

DESPESES ENERGÈTIQUES:

Amb un consum de 19,1 milions de tep registrat l'any 1995, Catalunya presenta unes necessitats energètiques similars a les d'altres països europeus com Dinamarca, Grècia o Portugal. Un 55,7% d'aquest consum va ser petroli, un 24,2% procedí de l'energia nuclear, un 11,6% del gas natural i un 4,6% de l'energia hidroelèctrica. Un català consumeix, de mitjana, 3,1 tones equivalents de petroli (tep) per any, un valor que és inferior al consum d'energia primària per càpita mitjà a la Unió Europea (3,5 tep/hab.) i molt més baix que l'enregistrat a l'Amèrica del Nord (7,8 tep/hab.).

Si s'observa l'evolució de la demanda d'energia primària des del 1980, es comprova la pèrdua de pes del petroli en l'estructura del consum energètic català. La dependència del petroli era d'un 71% al 1980, mentre que quinze anys després ha baixat fins al 55,7%. Les causes d'aquesta millora cal cercar-les, d'una banda, a l'increment de l'ús de l'energia nuclear, en detriment de la producció d'electricitat amb fuel-oil, i a la substitució dels derivats del petroli pel gas natural, especialment a la indústria, però també al sector terciari i residencial.



Catalunya compta amb unes infraestructures energètiques diversificades tant pel que fa a la producció o primera transformació de l'energia fins al seu consum final. A Catalunya hi han dues refineries de petroli amb una capacitat de refinatge superior a les 10.000.000 de tones de petroli per any. Totes dues plantes tenen una capacitat d'emmagatzematge de més de 1.300.000 m³ de cru i 1.400.000 m³ de derivats. Els principals oleoductes uneixen Tarragona, Barcelona, Girona i Lleida. Catalunya disposa també amb una planta de regasificació a Barcelona amb una capacitat de producció de 100.000 milions de tèrriques de gas natural a l'any.

La xarxa de gasoductes a alta pressió (72 bar) disposa de dues línies principals que uneixen Barcelona amb València i Bilbao. També existeixen plantes satèl·lit, alimentades amb GLP o GNL, en aquells indrets on no arriba la xarxa de transport de gas natural a mitja pressió.

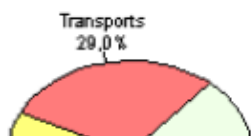
La potència del parc de producció elèctrica instal·lat a Catalunya el 1996 puja als 8.090 MW, un 35,2% dels quals correspon a centrals nuclears, el 31,4% a centrals tèrmiques alimentades amb fuel, gas, el 25,8% a centrals hidroelèctriques i el 2,1% a centrals tèrmiques de carbó. Les plantes d'autogeneració i cogeneració representen el 5,5% del parc elèctric instal·lat. La producció total d'energia elèctrica l'any 1995 fou de 28.844.539 MWh, el 9,4% de la qual correspon a autoproductors (incloent-hi l'energia autoconsumida).

Producció d'electricitat a Catalunya (1995)

	Nombre de plantes	Potencia (MW)	Producció (MWh)
Servei públic			
Hidroelèctrica	54	2.079	3.324.476
Tèrmica conv.	7	2.701	1.478.874
Nuclear	3	2.864	20.715.656
Autoproductors			
Hidroelèctrica	133	67	616.981
Cogeneració	138	379	2.708.552
Total	335	8.090	28.844.539

Cal indicar que Catalunya no és un país ric en recursos energètics: si no fos per l'energia nuclear (considerada com a producció pròpia per la metodologia EUROSTAT), la producció d'energia primària a partir de fonts autòctones representaria únicament el 9,3% de la demanda (dades de 1995). D'aquest percentatge, la producció d'energia hidràulica fou la més important, seguida per la de petroli i la de carbó.

Consum d'energia final a Catal



Analitzant el consum d'energia per sectors, s'observa com el transport, amb un 37,8% del total, és el principal consumidor d'energia final. La indústria, amb un 36,0%, i els sectors terciari residencial i primari, amb un 26,2%, completen el repartiment. Cal dir que, des de 1980, el consum d'energia del sector transport s'ha incrementat en un 75%, el dels sectors domèstic i serveis, en un 41,1% i el de la indústria en només un 4,5%.

Pel que fa a la intensitat energètica, expressada en termes d'energia final consumida per unitat de PIB, Catalunya presenta una xifra és un 25% inferior a la mitjana europea. El fet que el clima a Catalunya sigui benigne, fa que el consum d'energia per càpita o per unitat de PIB sigui més baix que a la major part de països europeus, on predominen unes condicions climàtiques més rigoroses. Però, fins i tot havent fet aquesta consideració, Catalunya es troba en un bon lloc pel que fa a l'evolució l'eficiència energètica de la seva economia respecte a la resta de països desenvolupats: malgrat que el consum d'energia final ha augmentat un 34,0% en el decurs dels darrers quinze anys, l'eficiència energètica de l'economia catalana durant el mateix període ha millorat sensiblement, especialment a la indústria, on l'energia final consumida per unitat de PIB s'ha reduït en un 13,4%.

El 5,6% del consum d'energia primària a Catalunya el 1996 provenia de les energies renovables (no arribava al 3% el 1980) i s'estima possible arribar a una producció d'energia superior als 700.000 tep l'any 2005 utilitzant aquests recursos.

	estat actual	previsió 2010
Eòlica (GW)	2,5	40
Gran hidràulica (GW)	82,5	91
Minihidràulica (GW)	9,5	14
Fotovoltaica (GWp)	0,03	3
Biomassa (milions de tep)	45	135
Geotèrmica per generació elèctrica (GW)	0,5	1
Aprofitament directe del calor geotèrmic (GWh)	1,3	5
Solar tèrmica (milions de m2)	6,5	100
Elements solars passius (milions de tep)	—	1

MAPA EÒLIC DE CATALUNYA

OPINIÓ PERSONAL

M'ha semblat un treball molt interessant, perquè fent aquests tipus de treballs, aprens moltes coses noves y de profit per al nostre coneixement.

La recerca d' informació ha estat bastant costosa, però al final he trobat suficient informació per fer un treball bo, encara que m'han faltat alguns punts que no he trobat, com per exemple, els avantatges i els inconvenients del tipus d'energia que és una de les coses més importants, o els mapes del diferents tipus d'energies renovables, etc.

Crec que el contingut és bastant extens, encara que he resumit moltes coses per a que no es fes pesat i es pogués entendre millor i amb més claredat.

Aquest treball ha valgut la pena fer-ho, ja que he après bastants coses de l'energia que abans no sabia.

No sé que més dir, espero que t' hagi agradat el treball.

ÍNDEX

pàg.

- Introducció..... 1
- Energies alternatives o renovables.....1

– Què són les energies renovables?.....	1
– Beneficis de les energies renovables, respecte les convencionals.....	3
– Catalitzadors de les accions en matèria de les energies renovables.....	3
• Despeses energètiques.....	4
• Mapa eòlic de Catalunya.....	7
• Opinió personal.....	8