

VENTS DEL MÓN, 65-66, gen. - jun. 2014

Butlletí d'informació eòlica, editat pel GCTPFNN

S'encoratja la seva reproducció, però sempre citant la font de procedència

EDITORIAL

Les energies renovables frueixen de bona salut

A despit que a l'Estat espanyol, els darrers governs (socialistes i populars) s'han dedicat a la pràctica d'un mena de 'terrorisme' regulatori (canviant de forma retroactiva compromisos de remuneració dels projectes renovables, publicats en el BOE i signats pel Rei d'Espanya), convertint el *Reino de España* en una mena de monarquia *banarera*, no hi ha dubte que les energies renovables a nivell mundial frueixen de molt bona salut, com ho demostra la publicació, el passat 4 de juny de 2014, per part de **REN21**, de l'informe **Renewables 2014 Global Status Report**.

Així, al llarg de 2013, la potència instal·lada en generació renovable (1.560 GW) va créixer més del 8% arreu del món respecte de l'any anterior, fent que mes del 56% de la nova potència instal·lada al món fos renovable. Avui les renovables representen ja una cinquena part de les necessitats d'energia final al món i uns 6,5 milions de persones treballen, directa o indirectament, en el sector de les energies renovables.

Algunes interessants dades:

- L'energia hidroelèctrica va créixer, l'any 2013, un 4% fins arribar a 1.000 GW, representant una tercera part de tota la potència renovable instal·lada l'any passat. Les altres renovables van créixer un 17%.
- Les energies renovables van proveir un 19% de les necessitats d'energia final, l'any 2012, i van continuar creixent l'any 2013. Les renovables 'modernes' representen un 10%, essent la resta (9%) la tradicional biomassa.
- L'energia tèrmica útil, procedent de fonts renovables 'modernes' va representar un 4,2% del total d'energia final, la hidràulica un 3,8%, i el 2% restant va ser proveïda pel vent, el Sol, la geotèrmia, . .
- Per primera vegada, arreu del món, es va afegir més potència solar FV que no pas eòlica, representant una tercera part de tota la potència renovable afegida el 2013.
- Fins i tot, en inversions globals, la solar FV va decreixer un 22% respecte l'any 2012, però la nova potència instal·lada va créixer més d'un 32%. El mercat solar FV va tenir una any rècord, afegint més de 39 GW l'any 2013. La Xina va experimentar un creixement espectacular, representant gairebé una tercera part de tota la potència solar FV afegida l'any 2013. La van seguir, el Japó i els EUA.
- La Xina, Els EUA, Brasil, Canadà i Alemanya van ser els cinc països que encapçalaren el rànking de potència renovables instal·lada al món.
- Per primera vegada, la nova potència instal·lada renovable a la Xina va superar a la nova potència fòssil i nuclear instal·lada.
- A la UE, l'any 2013 va marcar el sisè any consecutiu en que les renovables van representar la major part de la nova potència instal·lada. El percentatge del 72% l'any 2013, contrasta clarament amb el panorama que hi havia una dècada abans, quan la potència fòssil convencional instal·lada, aleshores, representava el 80% de la nova potència instal·lada als 27 països de la UE, Noruega i Suïssa.
- Les renovables estant assolint alts nivells de penetració a molts països. Per exemple, l'any 2013, la eòlica va cobrir, respectivament, el 33,2% i el 20,9% de la demanda d'electricitat a Dinamarca i a Espanya. A Itàlia, la solar FV va cobrir el 7,8% de la demanda anual d'electricitat.
- Un creixent nombre de ciutats, estats i regions caminen per la via de la transició cap al 100% renovable. Per exemple, Djibuti, Escòcia i la petita illa-estat de Tuvalu, tenen per objectiu

- assolir un 100% renovable en l'electricitat l'any 2020. Entre els que ja ho han assolit, hi ha 20.000.000 d'alemanys que viuen en les anomenades regions 100% renovable.
- L'energia eòlica va ser exclosa de les subhastes d'energia al Brasil, ja que deixava fora de joc totes les altres fonts d'energia.
- Més de 35 GW eòlics es van instal·lar l'any 2013, arribant-se a una potència eòlica instal·lada total de 318 GW. No obstant, després de molts anys rècord, el mercat eòlic va minvar en uns 10 GW, comparat amb el 2012, reflectint, sobre tot, la caiguda del mercat als EUA. La eòlica mar endins va tenir un any rècord, amb 1,6 GW afegits als ja existents, la seva major part a la UE.
- L'energia tèrmica (escalfament refredament) procedent de les modernes tecnologies renovables (biomassa, solar i geotèrmia) representa una petita part, però creixent, del mercat global d'aquesta forma d'energia final.
- Dinamarca va prohibir l'ús de combustibles fòssils en calderes per a nous edificis, a partir de 2013, i te per objectiu que les renovables proveeixin al menys el 40% de tot el subministrament de calor, l'any 2020.

Les robustes polítiques aparellades amb els continuats avenços tecnològics, davallada de preus i innovacions en el finançament han fet que les renovables estiguin, cada vegada més, a l'abast d'amplis sectors de la població del món.

El total d'inversions en noves renovables va ser de 249,4 mil milions de dòlars l'any 2013 (per dessota del nivell rècord, assolit l'any 2011).

"Les percepcions globals de les energies renovables han canviat considerablement", va dir Arthouros Zervos, president de la REN21, en l'acte de presentació.

"Als darrers 10 anys, els continuats avenços tecnològics i el ràpid desplegament de moltes tecnologies d'energies renovables han demostrat que la qüestió ja no és si les renovables tenen un rol a jugar en la provisió dels serveis energètics, sinó com podem incrementar, de la millor manera, el ritme actual de penetració per assolir un futur basat en el 100% renovable, accessible a tothom".

"Per que això sigui realitat, cal canviar la forma de pensar actual: continuar amb el *status-quo* actual del *patchwork* de polítiques i accions, que s'han fet fins ara, ja no és suficient. Per comptes d'això, s'han de vincular, de forma sistemàtica, els desenvolupaments tecnològics, els models de finançament, així com les polítiques d'energies renovables predictibles, a través dels sectors públics i privats per donar suport i conduir el procés de transició".

En paraules de Chistine Lins, secretaria executiva de la REN21: "La passada dècada ha posat les rodes en moviment per a la transició global cap a les renovables, però cal un esforça concertat i sostingut per assolir-la. Amb fites ambiciosos i creixents, i amb polítiques innovadores, les renovables poden continuar superant les expectatives i crear un futur energètic net".



L'ÈOLICA A L'ESTAT ESPANYOL

Dels rècords a l'aturada

Espanya: primer país del món en el que l'èolica se situa com la primera font de generació d'electricitat, en un any sencer

L'any 2013, per primera vegada a la història, el vent ha estat la primera font d'electricitat a l'Estat espanyol. Amb dades del 2013, segons l'operador del sistema, Red Eléctrica de España (REE), la cobertura de la demanda amb èolica ha estat del 20,9%, en front del 20,8% cobert amb la nuclear.

La producció èolica ha estat de 54,478 GWh/any – la més alta de la història -, el que suposa un augment del 13,2% respecte de l'any 2012. Segons càlculs de la *Asociación Empresarial Eólica (AEE)*, aquesta generació és suficient per abastir 15,5 milions de llars, el 90% del total. La nuclear va produir 2.337 GWh més que l'èolica, però la seva contribució a la cobertura de la demanda va ser inferior, donat que la nuclear necessita energia elèctrica per fer funcionar les seves instal·lacions i això es descompta a l'hora de calcular la cobertura de la demanda.

També, l'any 2013, l'energia èolica assolí un nou rècord de potència instantània amb 17.056 MW, el dia 6 de febrer. Aquest mateix dia, entre les 15:00 i les 16:00 hores es superava el màxim d'energia horària produïda, amb 16.918 GWh. Durant els mesos de gener, febrer, març i novembre, l'èolica ha estat la tecnologia que més ha contribuït a la generació d'energia en el sistema elèctric espanyol.

I en aquests mesos, s'ha demostrat que, quan el vent bufa, la ciutadania de l'Estat espanyol s'estalvia diners. La influència de l'èolica en els preus del mercat majorista d'electricitat es veu molt clarament si s'observa l'evolució del preu del mercat els dies que fa més o menys vent. L'any 2013, el dia en que es va assolir el màxim de cobertura de la demanda diària amb èolica (2 de febrer) el preu de mercat es va situar en mínims de 7,69€/MWh. La mínima cobertura èolica, va ser el 8 de desembre, dia en que el preu de mercat es pujar fins 93,11€/MWh.

L'any 2013 podria haver passat a la història com un gran any per a la èolica. Però no serà pas així. Les empreses del sector van acabar l'any sense saber l'impacte econòmic de l'anomenada reforma energètica (doncs no s'havia publicat l'ordre ministerial que fixa els nivells de retribució), però a hores d'ara ja se sap i és injust i desproporcionat pel sector, deixant les empreses sumides en la inseguretat jurídica provocada per la retroactivitat de la normativa adoptada pel govern espanyol, cosa que ha provocat una aturada gairebé total de les inversions en generació d'electricitat amb el vent, excepció feta del singular i pioner projecte Viure de l'aire del cel, que va ser tractat abastament en l'anterior número de Vents del Món.

Font: *Asociación Empresarial Eólica* (www.aeeolica.org)

10/3/2014: 30 anys del prototip Ecotècnia 12/15

El 10 de març de 2014, s'inaugurava a Barcelona l'EWEA2014, l'esdeveniment europeu més important relacionat amb la tecnologia i la indústria eòlica, en un moment en què el govern espanyol s'havia posat de genolls davant dels que senyoregen el poder del gas fòssil, i que pretenen que els seus servents els rendeixin homenatge, atacant als que han desenvolupat i aplicat tecnologies per aprofitar els fluxos d'energia que, lliure i gratuïtament, ens proporciona el nostre planeta, Mare Terra - Gaia.

El mateix dia, feia justament 30 anys, que s'inaugurava el prototip d'aerogenerador - que va servir de planta pilot - batejat amb el nom 'Ecotècnia 12/15' pels seus 12 metres de diàmetre i 15 kW de potència nominal. Va ser el primer aerogenerador modern, connectat ('alegalment', ja que llavors no existia encara normativa al respecte) a la xarxa, a Catalunya, a l'empara de la Llei 82/1980 de Conservació de l'Energia, el Reial Decret 907/1982 i les Ordres que la desenvoluparen. La màquina eòlica Ecotècnia 12/15 es va presentar en públic, en el mateix emplaçament on s'havia instal·lat, davant centenars de persones que havien acudit a la invitació, en un dia de final d'hivern gris i fred i amb la presència de representants dels governs català i espanyol.

L'aerogenerador Ecotècnia 12/15 va ser la base a partir de la qual es van començar a fabricar les primeres sèries de turbines eòliques, marca Ecotècnia, de la primera generació (la sèrie 12/30), dels quals es van instal·lar una trentena. Les dues primeres a la Comunitat de Castella - la Manxa (maig 1985), 4 més formant part del primer parc eòlic comercial de l'estat espanyol (Granadilla, Tenerife, 300 kW, 10 màquines: 4 Ecotècnia, 4 GESA i 2 Aerogeneradors Canaris; inaugurat l'11 de juny de 1986), 10 al parc eòlic de Ontalafia (Albacete, 300 kW, 1987), i 10 al parc eòlic de Tarifa (Cadis, 300 kW, 1988), a més d'algunes màquines individuals, a Los Llanos, Figuerola del Camp i Roses. Curiosament solament 2 a Catalunya, on tenia la seva seu la cooperativa Ecotècnia.

Eren temps en què el president de la Generalitat no s'avergonyia de manifestar 'No podem tornar als molins de vent' (aquest va ser el titular d'El Noticiero Universal, 29 maig 1982, recollint les paraules pronunciades pel President Pujol en l'acte de inauguració de la planta solar tèrmica de l'Hospital-residència Sant Camil, Sant Pere de Ribes, el 28 de maig de 1982, on va afirmar: "per als polítics, el fàcil és dir que el problema de l'energia es pot resoldre acudint a la solar o l'eòlica, però això són tonteries. I són ximpleries que han dit alguns polítics molt importants. Queda clar que la base de l'energia és avui la d'origen tèrmic o nuclear". Encara avui, l'ex-president Pujol no ha rectificat.

L'experiència acumulada amb aquelles primeres turbines, va fer possible que Ecotècnia emprengués el desenvolupament d'aerogeneradors de més potència, 125 kW, el primer prototip es va instal·lar a Tarifa, sent durant alguns anys l'aerogenerador més productiu (mesurat en kWh/m²) d'Europa. Amb aquesta màquina s'iniciava la moderna generació de sistemes convertidors d'energia

eòlica, de fabricació autòctona i que van situar a Ecotècnia entre les 10 empreses més importants del sector eòlic en el món.

Però el que no s'ha explicat obertament, són alguns curiosos esdeveniments que van ocórrer al voltant del pioner desenvolupament de tecnologia eòlica a Espanya.

La cooperativa Ecotècnia es va fundar formalment el 2 d'abril de 1981, per poder optar al concurs que preparava el CDTI, amb dotació econòmica, per dissenyar aerogeneradors de 5-10 kW de potència i que finalment de convocar a l'agost de 1981, emmarcat en un Pla per al foment i la investigació i innovació tecnològica, finançat pel Ministeri d'Indústria i Energia i la CEOE. Els guanyadors del concurs van ser 4 grups, i entre ells tres cooperatives: Ecotècnia, Gedeón i STS, a més d'IDE.

Com qualsevol pla oficial del govern, es va anunciar i publicitar 'amb bombo i platerets'. Així, el 13 de novembre de 1981 va tenir lloc a la seu del Ministeri d'Indústria i Energia de Madrid i amb la presència del ministre Bayón, la signatura del conveni entre la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnològica i els guanyadors del concurs per al desenvolupament de prototips d'aerogeneradors de 10 kW de potència. Estàvem presents a l'acte Joaquim Corominas i en Josep Puig, com cofundadors de la cooperativa, per actuar de signants. La sorpresa que ambdós van tenir, va ser que en sortir de la sala on es va desenvolupar l'acte de signatura dels convenis premiats, un ordenança els va reclamar l'exemplar del document, ja signat per ambdues parts, argumentant que ja els seria enviat en els dies vinents.

El mateix dia, hi va haver una solemne recepció oficial al Palau de la Moncloa (amb la participació del, llavors, President del Govern espanyol, Calvo Sotelo, i davant el, llavors, president de la CEOE, Ferrer Salat), on, com sol ser en aquests casos, es van enaltir els 'esforços que estava fent el govern de l'Estat, per fomentar la innovació'.

Fins aquí, cap cosa que no sortís de la jove normalitat democràtica. Però el concurs convocat pel CDTI va tenir un desenllaç ben rocambolesc, ja que després de signar el corresponent conveni, a la seu del Ministeri d'Indústria i Energia davant el ministre del ram, que actuava com una de les parts signants, el document contractual mai va arribar a les mans dels guanyadors del concurs i l'import econòmic (14 milions de pessetes, avui serien 96.000 €) es va fer esmunyedís. Per evitar l'escàndol que es podia deslligar, el CDTI va negociar amb els 4 grups guanyadors del concurs el finançament, a risc, del 90% del cost de desenvolupament dels prototips d'aerogeneradors.

Això, el finançament i no el premi del concurs, va possibilitar el naixement del prototip denominat Ecotècnia 12/15, la inauguració del qual, 30 anys després, es va celebrar al mateix indret on s'havia instal·lat (Valldevià, Vilopriu), i, tot, recordant l'esdeveniment es va posar una placa commemorativa (veure fotografia)

Avui, mirat en perspectiva, es pot afirmar que llavors mai s'haguéssim imaginat els fundadors d'Ecotècnia fins on podia arribar la tecnologia eòlica, com bé es va poder comprovar, participant en l'esdeveniment de EWEA2014 a Barcelona.





Botiga / Llibreria

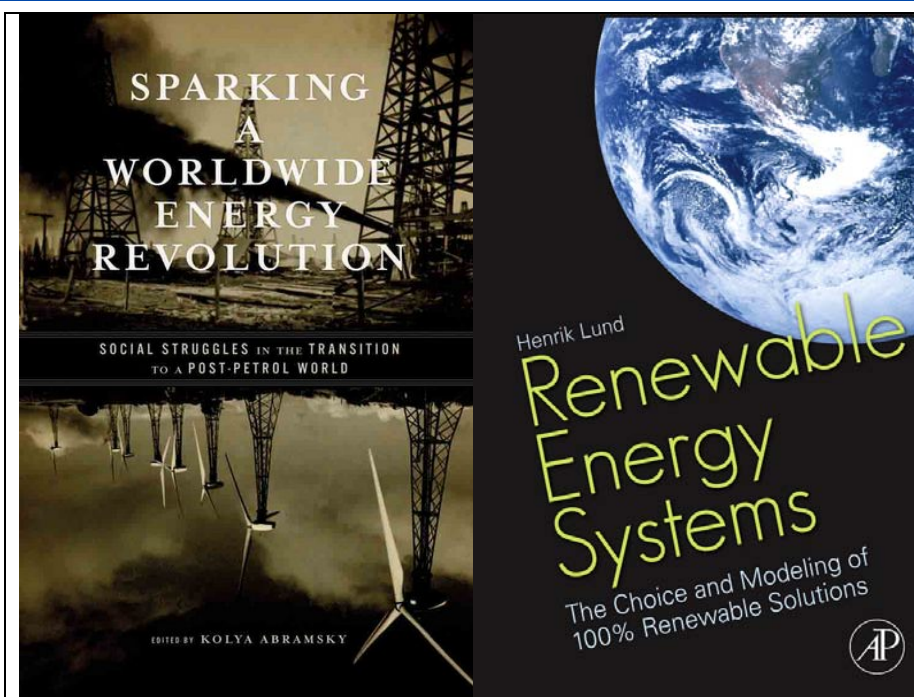
Pels lectors/lectores de Vents del Món es disposa d'un estoc de publicacions referents a energies renovables. El preu de venda és:

- *Urban Energy Transition* (Elsevier): 90 €
- *100% Renewable* (Earthscan): 35 €
- *Autonomía energética* (Icària): 20 €
- *Imperativo Energético* (Icària): 20 €
- *Radiating Posters* (WISE/Laka Foundation): 25 €
- *Wind Energy International 2007/2008* (WWEA): 40 €
- *Wind Energy International 2009/2010* (WWEA): 50 €
- *Wind Energy International 2011/2012* (WWEA): 60 €
- *La transición energética del siglo XXI (TE21). El colapso es evitable*: 21€
- *La transició energètica del segle XXI (TE21). El col·lapse és evitable*: 21€

Es poden fer comandes a: ecoserveis@energiasostenible.org

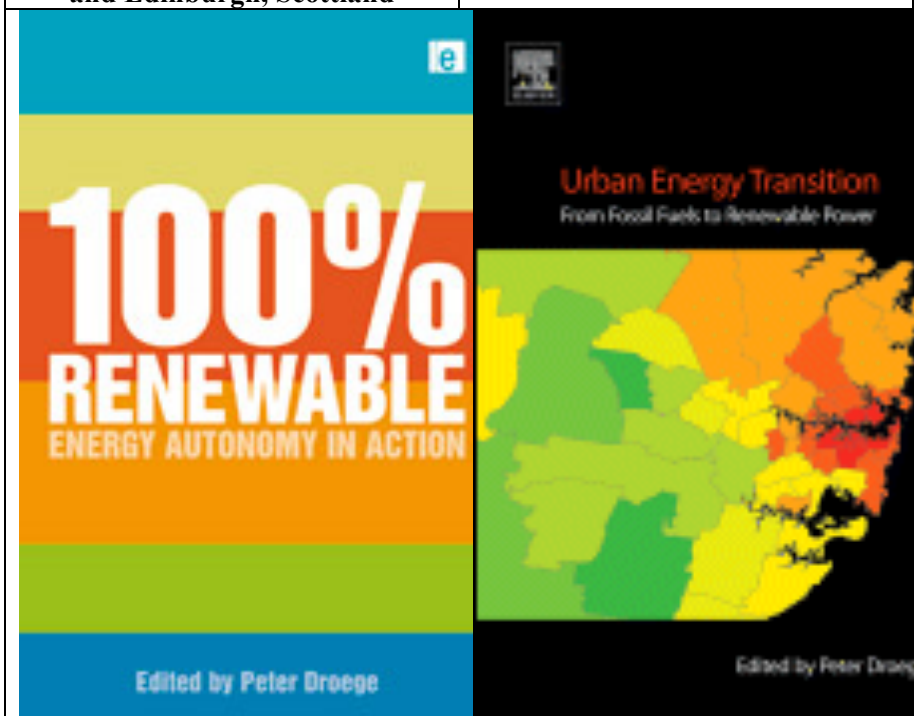
Lloc de lliurament (horari a convenir): Ecoserveis, Rambles 127 3er., 08022 Barcelona.





Abramsky, K., editor (2010) Sparking a Worldwide Energy Revolution: Social Struggles in the Transition to a Post-Petrol World, AK Press, Oakland, CA and Edinburgh, Scotland

Lund, H. (2009) Renewable Energy Systems: The Choice and Modeling of 100% Renewable Solutions, Elsevier, London



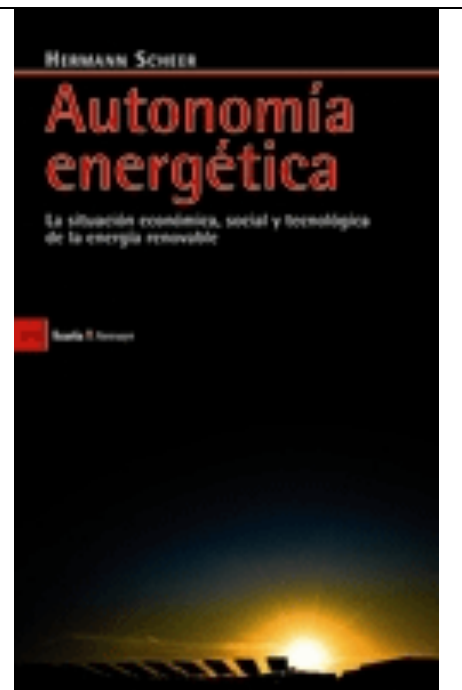
Droege, P. (2009) 100% Renewable: Energy Autonomy in Action, Earthscan, London

Droege, P. (2009) Urban Energy Transition: From Fossil Fuels to Renewable Power, Elsevier, London

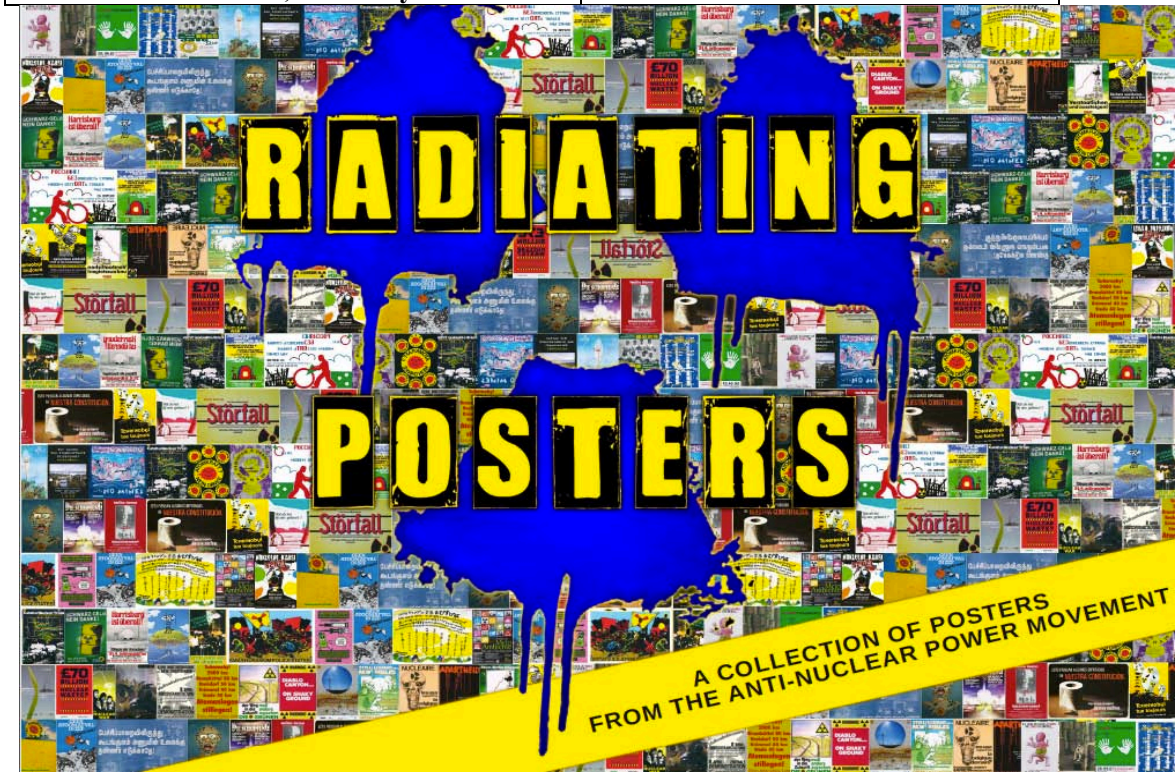
<p>Maegard, P. Et alii (2013) Wind Power for the World: The Rise of Modern Wind Energy, Pan Stanford, Singapore</p>	<p>Maegard, P. Et alii (2013) Wind Power for the World: International Reviews and Developments, Pan Stanford, Singapore</p>
<p>Vilanova, S. (2011) La bomba atòmica de Franco, Llibres de l'Index, Barcelona</p>	<p>Vilanova, S. (2012) Fukushima: La conspiración del 'lobby' atómico para contrarrestar el impacto del accidente en la central nuclear japonesa, Icaria, Barcelona</p>



Scheer, H. (2011) El imperativo energético. 100% ya: Cómo hacer realidad el cambio integral hacia las energías renovables, Icaria Antrazyt, Barcelona, Catalunya



Scheer, H. (2009) Autonomía energética: la situación económica, social y tecnológica de la energía renovable, Icaria, Barcelona



Dirk Bannink (2011) Radiating Posters: A collection of posters from the global movement against nuclear power, WISE / Laka Foundation (traducció castellana del text original realitzada pel GCTPFNN), WISE / Laka Foundation / GCTPFNN