

O CAMBIO CLIMÁTICO, AUGA E PROBLEMAS AMBIENTAIS : Enerxía eólica



As orixes

O vento é unha masa de ar en movemento; esta masa de ar posúe enerxía mecánica que é proporcional á súa velocidade e pode ser aproveitada en moitas aplicacións e é o que denominamos enerxía eólica. As súas primeiras aplicacións foron as candeas dos barcos, das que se ten noticias no ano 5.000 a.C. en Exipto e Mesopotamia. Os moíños de vento son outra aplicación clásica, datan duns 2.000 anos e empregában-se para producir sons; posteriormente usáronse para moer grán, os primeiros que se fabricaron tiñan o eixo vertical. Outro dispositivo que funciona grazas á enerxía eólica son as aerobombas para elevar a presión da auga usando enerxía do vento.

A enerxía eólica na produción de electricidade

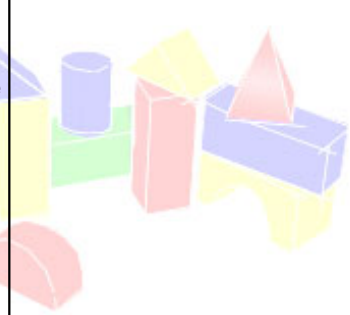
A diferenza das outras aplicacións citadas o uso do vento para producir electricidade é máis recente, as primeiras experiencias datan do final do século XIX; Paroles F. Brush construíu en Estados Unidos durante 1880 unha turbina eólica de 12 kW para producir electricidade en corrente continua; esta enerxía se almacenaba en 12 baterías. Windpower

O desenvolvemento das enerxías renovables: as crise do petróleo de 1973 e 1979 e Lei do sector eléctrico de 1997

Para o desenvolvemento das renovables foron moi importantes as Crise do Petróleo de 1973 e 1979, os países produtores elevaron os prezos do barril desde 1,5 a 9 dólares en 1973 e desde

13 a 30 dólares en 1979 causando unha profunda crise económica nos países desenvolvidos, aumento da inflación e do paro e España pola dependencia enerxética do exterior non se librou de iso. Isto obrigou-nos a implantar políticas enerxéticas encamiñadas a diminuír o consumo de petróleo mediante o aforro enerxético, a eficiencia enerxética e potenciar outras fontes como a nuclear, o gas natural ou as enerxías renovables. A principal vantaxe neste contexto para as é que estas son unha fonte nacional que evita a dependencia do exterior e no caso de novas subidas dos prezos do petróleo a diversificación enerxética é unha arma que pode diminuír os efectos nas economías nacionais.

O primeiro aerogenerador moderno que



O CAMBIO CLIMÁTICO, AUGA E PROBLEMAS AMBIENTAIS : Enerxía eólica

funcionou en España foi un prototipo instalado en Tarifa en 1981 de 100 kW; seis anos despois entran en funcionamento os primeiros aerogeneradores conectados á rede en Ampurdán (Gerona) e en Granadiña (Tenerife).

Até 1991 a introducción foi lenta e é o Plano Enerxético Nacional deste ano o que por primeira vez marca un obxectivo a atinxir, 175 MW en 2000, que xa se superaba a meados dos noventa.

Outra razón que influíu moito no progreso da enerxía eólica foi o desenvolvemento das preocupacións ambientais a partir da década dos oitenta; as enerxías renovabeis non teñen data de caducidade, a diferenza do carbón, gas natural ou petróleo o consumo non emite gases de efecto invernadoiro, son fontes seguras e non produce resíduos perigosos como a nuclear. Por todos estes motivos en España as Administracións Públicas apostan por elas mediante a Lei do Sector Eléctrico de 1997 que establece a prioridade das fontes do Rexime Especial (minihidráulica, solar fotovoltaica, eólica, biomasa e cogeneración) sobre as convencionais ao conectarse á rede eléctrica e incentiva ás renovabeis mediante unha curmá económica por cada unidade de enerxía; Rede Eléctrica Española estruma por cada kwh de electricidade eólica 6,2 céntimos de euro mentres que polas enerxías convencionais estruma 3,5 céntimos, esta diferenza de 2,7 céntimos se denomina prima.

Na actualidade hai uns 6200 MW de enerxía eólica instalada en España e as previsións do Plano de Fomento das Enerxías Renovabeis de 1999 prognosticaban que se superarían os 9000 MW no ano 2010. Hoxe en día a enerxía eólica é orixe dun 3% da electricidade xerada en España e somos o terceiro país do mundo en potencia instalada tras Alemania e Estados Unidos.

Por Comunidades Autónomas Galicia está á cabeza con mais de 1500 MW e case o 30% da enerxía eléctrica producida a 1 de xaneiro de 2007 Galicia mantén o seu liderazgo por autonomías con 2.603,08 MW, con un incremento de 233,80 MW; (e cunha estimación de 6.500 MW no 2010) sendo as seguintes Castela A Mancha, Castela-León, e Aragón.

O CAMBIO CLIMÁTICO, AUGA E PROBLEMAS AMBIENTAIS : Enerxía eólica

Unha aplicación interesante da enerxía eólica son os pequenos aerogeneradores de potencia até 50 kW destinados a fornecer de enerxía eléctrica a edificacións isoladas, sen conexión á rede. Estes pequenos aerogeneradores utilizan-se combinados con paneis fotovoltaicos para xerar enerxía eléctrica de orixe renovable, aínda que é necesario o apoio dun xerador diesel nos momentos de climatología adversa.

O futuro da enerxía eólica

As cifras expostas antes previne un futuro prometedor para a eólica, principalmente porque o consumo foi crecente e manterá-se así durante os próximos anos. A enerxía eólica é unha fonte pouco contaminante e agresiva co medio, a medra anual ronda o 30%, a potencia media dos aerogeneradores é cada vez maior e diminuí o prezo de cada MW instalado.

En España o goberno elevou as cifras da potencia de todas as fontes de cara ao ano 2011 e afirma que nese ano serán 13.000 MW e a orixe do 9% da enerxía eléctrica consumida. Mais alí dese ano a Asociación Europea da Enerxía Eólica calcula-lla unha potencia instalada no ano 2020 e que xerarán o 20% da electricidade necesaria. Este mesmo informe afirma que o tamaño medio dos aerogeneradores é de 1 MW, en 2007 será 1.3 MW e en 2012 serán 1.5 MW.

No desenvolvemento da eólica influirá unha modalidade non referida até agora, a eólica mariña. Neste momento as ubicacións con mais vento en España están xa ocupadas ou autorizados outros novos mentres que o mar é unha alternativa que pode dar moitas opcións nos próximos anos xa que a potencial eólica mariña na Península Ibérica é duns 25.000 MW (Informe de Emilio Menéndez para Greenpeace). A súa principal vantaxe é que no mar a velocidade do vento é maior por existir apantallamento pola terra; o prezo dunha instalación eólica no mar e do mantemento son superiores que en terra pero os parques offshore teñen unha vida útil mais longa e a produción de electricidade é un 20% maior que en terra, así a rendabilidade no mar é superior que en terra. En España non hai ningún parque eólico mariño en funcionamento pero se hai varios funcionando en outros países



O CAMBIO CLIMÁTICO, AUGA E PROBLEMAS AMBIENTAIS : Enerxía eólica

do Norte de Europa como Dinamarca, Suecia
ou Grande Bretaña.

Fonte: Fernando Branco Silva IES Chan dó
Monte (Marín, Pontevedra)

