

Impacto das Energias Renováveis no Panorama Energético Português

Tiago A. Sousa, Ricardo L. Pregitzer, Júlio S. Martins, João L. Afonso

Departamento de Electrónica Industrial - Universidade do Minho
 tsousa@dei.uminho.pt; rpregitzer@dei.uminho.pt; jmartins@dei.uminho.pt; jla@dei.uminho.pt

1. Introdução

A União Europeia, com a directiva 2001/77/EC, reconhece a necessidade de promover as fontes de energia renováveis considerando-as vectores estratégicos na protecção ambiental e no desenvolvimento sustentável.

Em Portugal, a directiva comunitária traduziu-se num plano estratégico para promoção das fontes de energia renováveis designado Programa E4 (Eficiência Energética e Energias Endógenas). Com este programa de apoio, Portugal pretende atingir a meta dos 39 % de produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis estabelecida na directiva 2001/77/EC.

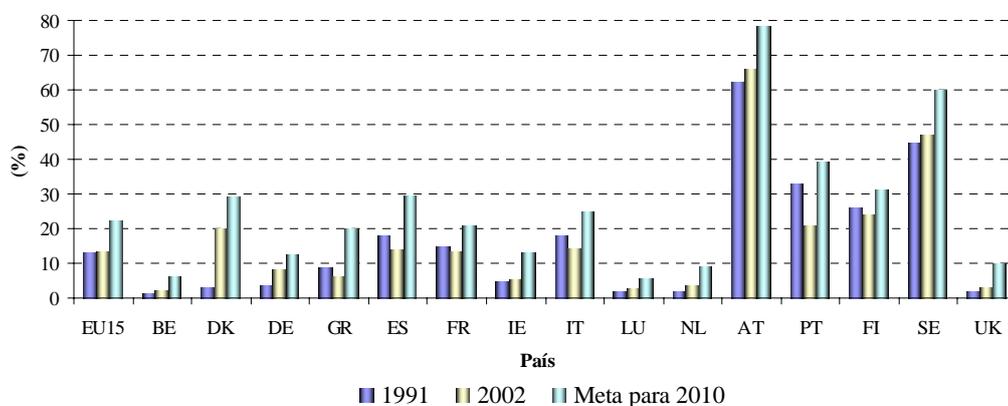


Figura 1 – Percentagem de Energia Eléctrica Consumida Proveniente de Fontes Renováveis (1991-2002). (Fonte: Eurostat)

2. Transposição da Directiva 2001/77/EC para a Legislação Portuguesa

No plano jurídico foram adoptadas as seguintes medidas:

- Decreto-Lei n.º 189/88 de 27 de Maio: Fixa uma tarifa remuneradora indexada ao tarifário de energia eléctrica aplicável aos consumidores;
- Decreto-Lei n.º 168/99 de 18 de Maio: Estabelece uma tarifa remuneradora independente das tarifas aplicadas ao consumidor;
- Decreto-Lei n.º 339-C/2001 de 29 de Dezembro: Mantém a independência entre a tarifa de produção e de consumo, introduzindo a diferenciação de tarifa em função do recurso primário utilizado na produção;
- Decreto-Lei n.º 71/2002 de 25 de Março: Estabelecida a actividade de produção de energia eléctrica em baixa tensão destinada predominantemente a consumo próprio, salvaguardando a possibilidade de poder entregar a produção excedente a terceiros ou à rede pública, segundo o tarifário de venda de energia eléctrica aprovado pela Portaria n.º 764/2002.

3. Implantação das Energias Renováveis em Portugal

Na TABELA I é apresentada a evolução da produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renovável em Portugal no período de 1991 a 2002.

Globalmente constata-se que impacto dos recursos hídricos na energia eléctrica produzida a partir de fontes renováveis é, no caso português, bastante significativo, sendo também o principal responsável pela sua oscilação.

Em relação à energia eólica verifica-se que a energia produzida foi em 2002 trezentas e sessenta vezes superior ao registado em 1991. Em 1997 a energia produzida foi trinta e seis vezes superior em relação à produção de 1991. Quanto ao ano de 2002, a produção foi praticamente dez vezes superior à registada em 1997.

Entre 1991 e 2002 Portugal começou a utilizar a energia solar para a produção de electricidade. O crescimento foi muito semelhante ao registado a nível europeu, constatando-se, no entanto, que o impacto da energia gerada a partir do sol não foi significativo na produção total.

Quanto à energia eléctrica gerada a partir de outros recursos, tais como, o biogás, a biomassa e os resíduos urbanos, o crescimento foi acentuado no período 1991-2002, afirmando-se como recursos importantes para a produção de energia eléctrica a partir de fontes renováveis.

TABELA I – PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉCTRICA EM PORTUGAL (FONTE: EUROSTAT)

Fonte Renovável para Produção de Energia Eléctrica	1991 (GWh)	1997 (GWh)	2002 (GWh)
Biogás	0	1	3
Biomassa	808	1.036	1.734
Resíduos	0	0	523
Geotermia	5	51	96
Hídrica	9.176	13.175	8.257
Solar Fotovoltaica	0	1	2
Energia Eólica	1	36	362
Total	9.990	14.300	10.977
Total sem Contribuição das Centrais Hidricas	814	1.124	2.718

4. Sugestão para Portugal

Propõe-se que a tendência de instalação de grandes unidades geradoras seja complementada pela aposta em micro sistemas de produção de energia eléctrica a partir de fontes de energia renováveis, e que tais sistemas resultem do desenvolvimento de tecnologia nacional, o que implicará uma nova área industrial de produção de bens de equipamento, promovendo a criação de postos de trabalho qualificados.

Para a implementação de pequenos centros produtores, sugere-se um sistema híbrido de produção de energia eléctrica a partir de fontes renováveis (sol e vento) de baixo custo, e que simultaneamente apresente uma elevada eficiência. Recorrendo a um conversor de electrónica de potência (inversor de corrente do tipo fonte de tensão) é possível injectar a energia eléctrica produzida a partir das fontes de energia renováveis, nomeadamente eólica e solar, na rede eléctrica. A injeção desta na rede, realizada por intermédio do inversor, é feita na forma de correntes sinusoidais garantindo simultaneamente a qualidade da energia eléctrica produzida. O mesmo conversor poderá também compensar harmónicos de corrente, factor de potência, desequilíbrios de correntes.

5. Conclusão

Mantendo-se a tendência actual, Portugal não conseguirá convergir para a meta estabelecida para 2010 na directiva 2001/77/EC. Neste artigo é analisada a disseminação das energias renováveis no contexto português e é feita uma proposta no sentido do desenvolvimento de sistemas de microgeração híbridos e de interface com a rede eléctrica, utilizando uma base tecnológica desenvolvida em Portugal.

Agradecimentos

Os autores agradecem à FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia), financiadora do Projecto POCTI/ESSE/48242/2002.