

NEWSLETTER No 2

Junho 2005

CONTEÚDO:

INFORMAÇÃO GENÉRICA SOBRE O PROJECTO

Âmbito do projecto

WP 1 - Nova geração de sistemas
WP 2 - Sistemas standarizados
WP 3 - Integração em edifícios
WP 4 - Nova geração de normas
WP 5 - Aplicações avançadas
WP 6 - Direcção do projecto

Tempo de execução

Início do projecto: 1 de Julho de 2004
Duração: 36 meses

Participantes

18 organizações diferentes de 14 países da Europa

Internet

www.swt-technologie.de/html/negst.html

RESULTADOS DO WP 1

Pesquisa do Mercado sobre a tecnologia dos sistemas hoje em dia

RESULTADOS DO WP 2

Avaliação de questionários sobre sistemas solares térmicos de grande dimensão

RESULTADOS DO WP 3

Inventário de regras e directivas nos países da EU

RESULTADOS DO WP 4

Conversão de m^2 em W_{th}

RESULTADOS DO WP 5

Relatório do estado de desenvolvimento para o arrefecimento e dessanalização solares

WORKSHOPS COM PARTICIPANTES DA INDÚSTRIA

- Dinamarca: 9 de Novembro de 2005
- Alemanha

PANORAMA

Lista de publicações disponíveis no site do projecto em Julho de 2005

INFORMAÇÃO GENÉRICA SOBRE O PROJECTO

O projecto NEGST tem como objectivo criar um enquadramento para investigação com vista ao desenvolvimento e introdução no mercado, de novos sistemas solares térmicos com menor custo efectivo, principalmente para as aplicações de aquecimento de águas sanitárias e aquecimento ambiente. Esta actividade é necessária para contribuir para o Plano de Acção da União Europeia que visa a redução de emissões de CO_2 e a redução do custo efectivo de energia, recorrendo a fontes de energia renováveis.

O projecto está dividido em 6 actividades (*Work Packages* – WP): o WP 1 tem por objectivo o desenvolvimento de uma nova geração de sistemas solares térmicos e a sua introdução no mercado, enquanto que o WP 2 trata de sistemas de grande dimensão standarizados. O WP 3 ocupa-se com a integração dos sistemas solares térmicos em edifícios, tendo o WP 4 por objectivo preparar normas preliminares desenvolvidas para a nova geração de sistemas solares térmicos e componentes. O WP 5 dedica-se a aplicações avançadas tais como tecnologias de dessanalização e sistemas de arrefecimento, sendo o WP 6 dedicado à direcção do projecto e à divulgação dos resultados obtidos.

Tempo de execução

O projecto NEGST teve início em Julho de 2004 e tem uma duração de 36 meses.

Participantes do projecto

O envolvimento de 18 instituições de ciência, investigação e indústria de 14 países, garante que serão tidos em consideração os requisitos Europeus mais importantes para os sistemas solares térmicos. Consequentemente, é criada, uma base uniforme para um mercado Europeu, como condição para um desenvolvimento promissor desse mercado.

A contribuição financeira da Comissão Europeia confirma o significado da evolução tecnológica de sistemas solares térmicos na Europa.

Internet: www.swt-technologie.de/html/negst.htm

Esta *Newsletter* é editada numa base regular com vista a informar a indústria, fabricantes e outras partes interessadas sobre o estado e resultados do projecto. Além disso anuncia datas e locais de realização de *Workshops* e anuncia conferências onde será divulgado o conhecimento adquirido. Edições antigas da revista podem ser obtidas no site do projecto: <http://www.swt-technologie.de/html/wp6.html>

ALGUNS RESULTADOS DO WP 1

O WP 1 tem por objectivo o desenvolvimento de uma nova geração de sistemas solares térmicos e a sua introdução no mercado. Este trabalho conta com a colaboração da indústria activa no campo dos sistemas solares térmicos. Para tal foi efectuada uma pesquisa detalhada do actual estado da arte na tecnologia dos sistemas e novos conceitos de sistemas foram avaliados. Foi solicitado à indústria e aos investigadores que contribuíssem com as suas ideias e apresentassem os seus sistemas de nova geração.

A **pesquisa de mercado sobre a tecnologia actual dos sistemas solares** identifica diferenças nas abordagens tecnológicas tomadas pelos diferentes países e que podem ser importantes futuramente. Além disso oferece uma visão acerca dos diferentes requisitos dos mercados, da distribuição de sistemas solares para aquecimento de águas sanitárias e sistemas combinados, indicando a quantidade e área de colectores instalados em habitações unifamiliares e multifamiliares e inclui as necessidades de aquecimento ambiente e aquecimento de águas sanitárias nos diferentes países.

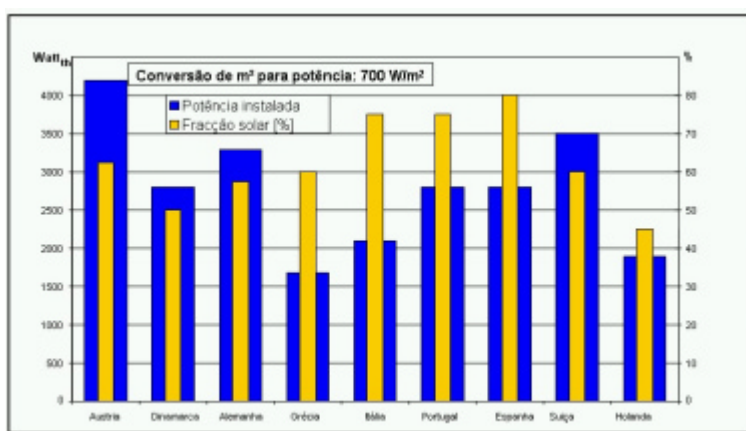


Figure 1: Capacidade de potência instalada e fracção solar por sistema de AQS

A figura 2 mostra a quantidade de colectores solares com cobertura, integrados em sistemas combinados e instalados em habitações unifamiliares, multifamiliares e outras aplicações, para cada país.

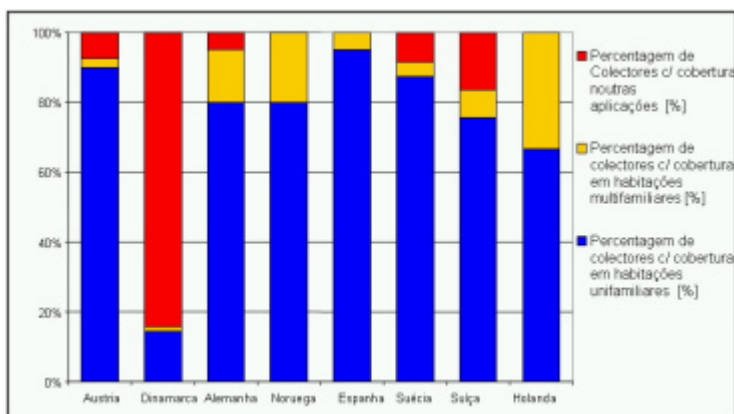


Figure 2: Distribuição da instalação de colectores solares com cobertura em sistemas combinados em 2003/04.

Todos os resultados das experiências serão utilizados para compilar guias de concepção e instalação para a nova geração de sistemas solares que serão disponibilizados à indústria. Serão também promovidos *Workshops* com participantes da indústria com vista à discussão de resultados e recomendações para o futuro desenvolvimento de sistemas. As datas e locais dos *Workshops* encontram-se indicados na página 4.

ALGUNS RESULTADOS DO WP 2

O trabalho desenvolvido no WP 2 consiste em identificar e ultrapassar as barreiras que impedem a divulgação dos sistemas solares térmicos de grande dimensão para fornecimento de água quente em grandes edifícios. Enquanto que, actualmente, já se encontra uma vasta gama de sistemas solares standarizados oferecidos pela indústria para aquecimento de águas sanitárias e também sistemas combinados para aquecimento ambiente, não estão ainda disponíveis sistemas standarizados para habitações multifamiliares e hotéis, na maioria dos países europeus.

Como um passo em direcção a um maior nível de standarização e aproximação sistemática para sistemas solares térmicos de grande dimensão, foi solicitado o preenchimento de um **questionário detalhado** a projectistas, fabricantes e construtores civis no âmbito do projecto NEGST, tendo sido os mesmos enviados a um grupo alvo definido. O objectivo do preenchimento destes questionários é obter algum *feedback* acerca de experiências e barreiras que impedem a implementação de sistemas solares térmicos de grande dimensão. Os resultados da avaliação destes questionários será disponibilizado no *website* do projecto em Agosto de 2005.

ALGUNS RESULTADOS DO WP 3

Neste WP realiza-se trabalho pré-normativo sobre metodologias uniformes de integração completa de sistemas solares de aquecimento em fachadas de edifícios. Por esta razão foi compilado **um inventário de requisitos e directivas existentes** nos países da EU considerando itens tais como resistência da construção (vento/neve), áreas de risco, problemas de ruído, danos na construção, fugas de ar/pontes térmicas, materiais ambientalmente problemáticos, penetração de chuva e humidade, impermeabilidade à água e manutenção do telhado. Este inventário inclui mais de 150 regulamentos, regras e normas nacionais relativas à integração dos sistemas solares térmicos em edifícios na Áustria, França, Alemanha, Países Nórdicos, Noruega, Portugal e Suécia.

ALGUNS RESULTADOS DO WP4

Este WP tem por objectivo realizar trabalho pré-normativo desenvolvido para a nova geração de sistemas solares térmicos e componentes. O desenvolvimento de novas normas é necessário para a criação de novos e melhores produtos, não contemplados pelas normas actualmente existentes, por forma a introduzi-los no mercado tão breve quanto possível. Um dos resultados neste grupo de trabalho é a “conversão de m² para W_{th}”. Tradicionalmente as instalações de sistemas solares térmicos têm sido contabilizadas em metro quadrado de área de colector, uma unidade não comparável com outras fontes de energia, contabilizadas em kW. Deste modo foi desenvolvida uma fórmula para converter a área de colector instalada em capacidade térmica solar instalada, contabilizada em kW:

$$P = 0.7 \text{ kW/m}^2 * A, P \text{ em [kW]}, A \text{ em [m}^2\text{]}$$

Na figura 3 está representada uma comparação entre a capacidade térmica global instalada e a potência proveniente da energia eólica e fotovoltaica.

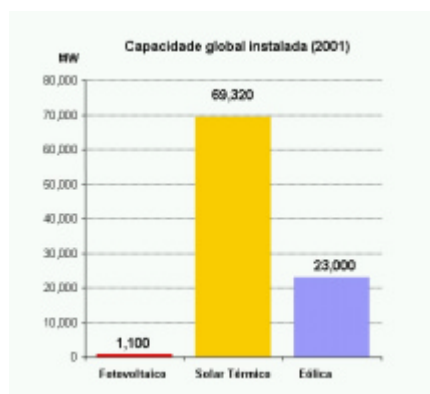


Figure 3: Comparação de diferentes fontes energéticas.

RESULTADOS DO GRUPO DE TRABALHO 5

O objectivo do WP 5 é estimar o potencial de sistemas solares térmicos para aplicações avançadas, tais como arrefecimento e dessalinização.

Neste contexto, uma visão sobre todos os sistemas de arrefecimento e dessalinização que podem adequadamente ser associados a colectores a baixas e médias temperaturas, constitui um passo preliminar para o objectivo supracitado. Deste modo, o primeiro passo deste WP é

uma investigação de cada processo considerado, sendo os temas principais: uma breve descrição das tecnologias em investigação, um levantamento dos consumos gerais de energia, custos, principais vantagens e desvantagens, em particular com vista à associação com sistemas solares térmicos, estado de desenvolvimento e possível difusão comercial.

O resultado desta investigação é um “**Relatório Técnico sobre o arrefecimento e dessalinização solares**”. Este relatório estará disponível no *website* em Julho de 2005. (<http://www.swt-technologie.de/html/wp5.html>).

Para além de informação genérica sobre arrefecimento e dessalinização solares, é propósito deste relatório dar suporte à selecção de sistemas dedicados ao arrefecimento e dessalinização solares que sejam interessantes para uma análise mais detalhada nos passos seguintes do WP5 do NEGST. Para tal, é introduzido um critério de selecção preliminar de acordo com a possibilidade de poupança de energia. Os resultados obtidos serão analisados considerando o custo do investimento, o nível de maturidade comercial, a presença de barreiras tecnológicas e qualquer outro factor chave com vista a alcançar um levantamento final das melhores opções para a utilização de sistemas solares térmicos no arrefecimento e na dessalinização.

WORKSHOPS COM PARTICIPANTES DA INSÚSTRIA

Serão promovidos *workshops* nacionais com participantes da indústria com vista à divulgação dos resultados correntes do projecto entre um largo número de especialistas de cada país. Para além da transferência de conhecimentos, pretende-se que nestes *Workshops* seja iniciada uma discussão que visa conjugar esforços da indústria solar direccionados para o desenvolvimento de uma nova geração de sistemas solares térmicos.

Os workshops nacionais terão lugar em:

- Dinamarca: Technical University of Denmark, 9 de Novembro 2005
DANVAK encontro organizado por DANVAK's grupo de energia solar, novos desenvolvimentos no campo do aquecimento solar, informação: www.danvak.dk.
- Alemanha: ITW (Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik), University of Stuttgart
1 de Dezembro de 2005: contacto: drueck@itw.uni-stuttgart.de, streicher@itw.uni-stuttgart.de
- Suíça: SPF, a ser determinado, contacto: peter.vogelsanger@solarenergy.ch
- Áustria: AEE INTEC, programado para o final de 2005, contacto: d.jaehning@aee.at
- Grécia: Demokritos, Novembro de 2005, contact: sollab@ipta.demokritos.gr
- Espanha: INTA, Final de Outubro de 2005, Sevilha, contact: vargasvl@inta.es
- Noruega: Uni Oslo, a ser determinado, contact: mmeir@fys.uio.no
- Portugal: INETI em colaboração com o Comité Português de Normalização para colectores solares, Novembro de 2005, contacto: Mjoao.Carvalho@ineti.pt
- Suécia: “Nordbygg” exposição de construções, 24-27 de Janeiro de 2006, informação: www.nordbygg.se, contact: peter.kovacs@sp.se
- Holanda: Ecofys, a ser determinado, contacto: b.vanderree@ecofys.nl
- Itália: ENEA Research Centre of Trisaia, 22 de Setembro de 2005, contacto: giacobbe.braccio@trisaia.enea.it, vincenzo.sabatelli@trisaia.enea.it
- França: CSTB, a ser determinado, contacto: rodolphe.morlot@cstb.fr

NEGST workshop no Intersolar 2006, Freiburg, Germany:

Os resultados mais importantes do projecto NEGST serão apresentados num *Workshop* de nível Europeu que terá lugar na **Intersolar Trade Fair** em **2006**.

Panorama

Os seguintes relatórios estarão brevemente disponíveis no *website* do projecto.

www.swt-technologie.de/html/workpackages.html sobre cada grupo de trabalho.

- WP 1: Pesquisa de mercado sobre a tecnologia dos sistemas solares térmicos hoje em dia (Agosto de 2005)
- WP 2: Resultados dos questionários sobre sistemas solares térmicos de grande dimensão (Agosto de 2005)
- WP 3: Inventário de regras existentes (Agosto de 2005)
- WP 5: Relatório técnico (Julho de 2005)

Newsletter nº 2 – Junho de 2005 – elaborada por: Elke Streicher (ITW)

Tradução para Português: Ana Neves e Maria João Carvalho (INETI)