



penelope bacchus

Promoting Energy efficiency to Local Organisations
through dissemination Partnerships in Europe

Best Actions for Collaboration in Countries
for a High efficient Use of energy in Structural funds

- [Print](#) - [Close](#) -

USO DE RESIDUOS DE MADERA PARA CALEFACCIÓN DE BARRIO - Ciudad de Campeni, Condado de Alba - Romania

Este proyecto, ejecutado en 1999 en la ciudad de Campeni, región de Alba, consistió en la sustitución de dos calderas de combustible ligero de la Planta Térmica nº 1 por dos calderas de biomasa.

Grupos objetivo	Sector	Field
<ul style="list-style-type: none"> - Autoridades locales - Compañías energéticas de servicio público - Consumidores del sector doméstico 	- Suministro energético	- FER

ANÁLISIS

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El estudio "Estrategia sobre las fuentes de energías renovables en Rumania", llevado a cabo con fondos PHARE y concluido en enero de 1996, investigó el potencial de energías renovables en Rumania y propuso una estrategia para incrementar el uso de las renovables.

Sobre la base de una lista de proyectos demostrativos potenciales identificados en el estudio, se seleccionó uno de ellos para realizar un análisis pormenorizado y su implantación. Este proyecto estaba emplazado en Campeni, una pequeña ciudad de aproximadamente 10.000 habitantes, situada en el oeste de Rumania, en el Valle de Aries, al pie de las Montañas Apuseni, en una de las áreas boscosas más amplias del país. Las razones que motivaron esta selección fueron:

- Gran volumen de residuos forestales de la Cuenca Forestal de Aries – alrededor de 54 toneladas/año;
- Alto coste de la generación de calor por la combustión de combustible ligero y el aumento de subvenciones estatales;
- Alto nivel de contaminación del río Aries por el vertido de residuos madereros y de serrín originado en las fábricas de procesado de la madera;
- Profunda preocupación y cooperación de las autoridades locales representadas por el Ayuntamiento de Campeni y de la oficina del delegado de la región de Alba, así como por la empresa de calefacción GOTERM, S.A., para la implantación del proyecto.

OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo general del proyecto fue promover un mayor uso de la biomasa, en general, y de los residuos forestales, en particular, como fuente de energía rentable y ambientalmente beneficiosa para Rumania.

Los objetivos específicos fueron:

- Utilización de residuo forestal en lugar de combustible fó sil para la generación de calor.
- Reducción de la contaminación ambiental debido al vertido de este residuo a los ríos.
- Reducción de los costes por generación de calor.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - SITUACIÓN INICIAL

El proyecto comprendió la sustitución de las calderas de combustible ligero de la comunidad por calderas de biomasa en la estación térmica nº 1. Esta planta térmica estaba equipada con cuatro calderas de agua caliente tipo PAL, alimentadas con gasó leo ligero (CLU), que producían una cantidad de calor de 2.175 Gcal/año (8 h/día) y agua caliente doméstica (2 h/día) con un consumo de alrededor de 324 t/CLU/año. La eficiencia máxima de la caldera era de un 70%.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO - SITUACIÓN DESPUÉS DE LA MODERNIZACIÓN

Según un concepto original, se fabrican en Rumania dos calderas tipo PAL 15, alimentadas con serrín, con un poder calorífico de 2.100 Kcal/kg.

La eficiencia de las calderas, medida tras el período de prueba, fue del 83%, con una producción de 4.087 Gcal/año, que es un 88% más alta que la de la antigua central eléctrica térmica que funcionaba en 1998.

Además, cada una de las calderas están equipadas con un quemador "aspre" de CLU totalmente automatizado. Esta central térmica cuenta con todos los sistemas nuevos adecuados para la combustión de los residuos de madera; plataforma para la descarga, silo, cintas transportadoras inclinadas, planta extractora y automatización.

COSTES Y BENEFICIOS

REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

- Utilización de, aproximadamente, 2.345 toneladas de residuos forestales/año.
- Reducción de 1.000 toneladas/año de emisiones de CO2 que se liberaban por la combustión de gasó leo.
- Reducción de 14,5 toneladas/año de emisiones de SO2 a la atmósfera.

OTRAS VENTAJAS

- El incremento del calor disponible en la estación térmica, de alrededor del 88%, representa UNA MEJORA DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.
- UNA REDUCCIÓN CONSIDERABLE DE LAS SUBVENCIONES del Ayuntamiento para cubrir los costes de calefacción.
- La sustitución de combustibles fó siles, cuyo coste se incrementará por COMBUSTIBLE LOCAL MÁS BARATO, beneficiará a la población con bajas condiciones de vida.
- LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN debida a los vertidos a los ríos incrementará el potencial turístico y, consecuentemente, ayudará al desarrollo económico de esta área.
- El uso de UN EQUIPAMIENTO DISEÑADO Y PRODUCIDO EN RUMANIA reducirá sensiblemente los costes de inversión.

Project features	Initial situation	After modernisation
Calorific power of fuel - Hi [Kcal/kg]-	CLU 9600	Sawdust 2100
Specific consumption - ecc/Gcal	0.204	0.172
Heat generation - Gcal/an -	2175	4087
Cost of heat generation - Euro/Gcal	26.45	15.20
Subvention - Euro/Gcal	18.0	3.1

AHORRO ENERGÉTICO Y REDUCCIÓN DE LOS COSTES DE COMBUSTIBLES

PARTENARIADOS

FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se financió por:

- PHARE: 100.000 Euros
- Autoridad local: 20.000 Euros

La cantidad financiada por PHARE se destinó a la implantación de un proyecto prioritario dentro de la estrategia de utilización de las energías renovables diseñada por expertos rumanos y europeos y, especialmente, de la utilización de biomasa para la calefacción de barrio.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Este proyecto demuestra sus ventajas técnicas y económicas por la utilización de residuos forestales como combustible para la calefacción de un barrio (ver el diagrama: ahorro energético y reducción de los costes de combustible).

El proyecto también tiene un gran potencial de réplica en gran número de áreas urbanas con industrias madereras y sistemas de calefacción de barrio: Vatra Domei, Gheorgheni, Vlahita, Intorsura, Buzaului, Huedin, Nehoiu, Busteni, Campulung, Moldovenesc, Abrud, Bicaș, Tg Neamt, Campina, Gura Humorului, etc.

RESULTADOS

Los resultados de la implantación del proyecto fueron:

- Demostrar la eficacia de la sustitución del gasóleo (caro y contaminante) por residuos forestales para la producción de calor;
- Ayudar a las comunidades locales en la mitigación de la contaminación del proceso maderero, formar a los encargados en el uso y prácticas asociadas a tecnologías eficientes desde un punto de vista energético;
- Incremento de la concienciación sobre los beneficios económicos, sociales y ambientales por el uso de residuos forestales.

PARA MÁS INFORMACIÓN

Name organisation [Romanian Agency for Energy Conservation](#)
:
Phone number : [+ 4012 314 59 29](#)
E-mail : cstefanciuc@yahoo.com
Website : <http://>

Name organisation [National Institute of Wood](#)
:
Phone number : [+ 4012 233 15 56](#)
E-mail : office@inl.ro
Website : <http://>

INFORMACIÓN PRÁCTICA

EL CASO HA SIDO PREPARADO POR

Organisation : [Romanian Agency for Energy Conservation](#) E-mail : cstefanciuc@yahoo.com Internet : <http://> Published : 24/9/2002

[back to top](#) ▲

Penelope Project Good Practice Database
© Energie-Cités 2001 - 2002 / [Webmaster](#)

