

MORE PROJECT

El principal objetivo del proyecto MORE es generar energía renovable utilizando los residuos que se obtienen en la producción del aceite de oliva. El proyecto involucra a 5 países Europeos: Italia, Croacia, Grecia, Eslovenia y España, reunidos por medio de un colectivo formado por el líder del proyecto: ARE Liguria (Italia), Unioncamere Liguria (Italia), IPTPO (Croacia), Anatoliki S.A.(Grecia), UPZRS (Eslovenia), AGENER (España).

Durante Noviembre 2007 a Abril de 2010, los objetivos del proyecto:

- Identificar las diferentes metodologías para generar energías renovables utilizando residuos sólidos del olivar.
- Evaluar varias soluciones de las practicas energéticas en términos de tecnología, mantenimiento financiero y procedimientos de dirección, y planes de negocios elaborados para satisfacer las diferentes necesidades de producción Europeas.
- Implicación pública y privada de los agentes del sector, para desarrollar el mercado local y crear canales de distribución.
- Llevar a cabo actividades promocionales y educacionales.
- Definir una metodología para posteriores replicas en otras regiones Europeas.

Para más información: www.moreintelligentenergy.eu



MORE ACTIVITIES

Hasta ahora los socios del MORE han estado implicados en varias tareas:

- La definición del Comité de Dirección Regional con el objetivo de visionar la implementación regional del proyecto y crear un estricto vínculo entre empresarios, operadores del mercado, asociaciones empresariales, investigadores, etc para alcanzar unos resultados concretos a nivel local.
- Un análisis de la situación del mercado de los residuos del olivar y de las mejores prácticas que existen en cada una de las regiones involucradas en el proyecto.

-La organización de un encuentro técnico para los trabajadores de almazaras para explicarles como conseguir energía procedente de la producción de residuos sólidos. En cada región involucrada en el proyecto, los socios han de organizar una o más sesiones para introducir los usos de generación de energía que procede de sus residuos sólidos. La participación ha de ser significativa y un intensivo debate ha de comenzar entre productores de aceituna y los socios participativos del proyecto. Para conocer mas sobre estos eventos ir a la web: www.moreintelligentenergy.eu

-3 reuniones del Comité de Dirección Internacional y 1 estudio de gira en España para visitar dos de las mejores practicas (mirar abajo).



MORE FEEDBACK

Desde el análisis que los socios han llevado a cabo hasta ahora sobre el estado de tratamientos de los residuos del olivar, algunos interesantes elementos que lo demuestran:

1. La necesidad para la armonización de la terminología utilizada; la terminología técnica y específica tiene significados diferentes en los distintos idiomas de los socios. Éste es el caso de la terminología de los residuos del olivar: orujo, hueso, orujo seco, orujo virgen y orujillo. Por tanto es necesario componer una terminología común para aquellos términos por lo que todos los socios deben estar de acuerdo.
2. Una diferente clasificación de orujo entre los Estados: en ciertas áreas se considera como residuo, en otras es usado como producto de aceite de oliva, o es mezclado con aceite virgen.
3. Carencia de datos específicos en cuanto a la cantidad disponible de residuos del olivar en varias regiones.
4. Dificultad al hacer comparación entre las distintas regiones de los socios del proyecto, debido a las diferencias en las cantidades de residuos, normas, política y usos sociales.
5. La presencia de un marco político regulador legislativo en unos países, la carencia absoluta de leyes relevantes en algunos países.



MORE HIGHLIGHTS

Algunas de las mejores prácticas juntas por los socios del proyecto More son resumidas para atestiguar la importancia creciente de esta fuente de energía.

Croacia

1. **PASUTICI**- los propietarios de las almazaras utilizan los residuos del olivar principalmente para la producción de calor en sus casas particulares y para agua caliente sanitaria.

Proceso de molturación: sistema de 2 fases

Tecnología utilizada: PIERALISI 250

Cantidad de aceituna producida: Aproximadamente 400 kg/h, producción anual 70 toneladas.

Usos de los residuos del olivar: los propietarios de las almazaras utilizan los residuos del olivar principalmente para la producción de calor en sus casas particulares y para agua caliente sanitaria. Después de la producción de aceite de oliva, los residuos del olivar son prensados y secados al aire libre cerca de la almazara sin ninguna intervención adicional. Después estos residuos se introducen en una estufa de calefacción. Los residuos de olivar secos son utilizados directamente para la combustión en las calderas.

Caldera: TVT Maribor d.d., potencia nominal de la caldera es 33kW. Las calderas llevan 8 años instaladas. La empresa TVT Maribor d.d. es una firma eslovena con muchos años de experiencia en calefacción en la región antigua Yugoslavia.

Tecnología de la caldera: desconocida.

Consumo de residuos del olivar: la almazara calienta 120 m² de la casa con una temperatura de 21° C y también calientan un depósito de 120 l de agua en la mayor parte del año.

Gastos de compra: todos los gastos son aproximadamente de 3000 €, incluyendo los precios de las instalaciones.

Contacto: Almazara PASUTICI – Miljenko Pordan – Pasutici bb – 52420 Buzet – Croacia – Teléfono/Fax: ++38552665057

2. **OLEA D'ORO – OLIVE MILL** – Los propietarios de las almazaras usan los residuos del olivar mayormente para la producción de calor para calefacción en casas particulares y agua caliente sanitaria.

Proceso de molturación: sistema de 3 fases

Tecnología utilizada: Vitone V2 (producción máxima 2 Tn/h)

Cantidad de aceituna producida: Aproximadamente 1500 kg/h, producción anual 400 Tn.

Usos de los residuos del olivar: los propietarios de las almazaras utilizan los residuos del olivar principalmente para la producción de calor en sus casas particulares y para

agua caliente sanitaria. Después de la extracción del aceite de oliva (3º fase), los residuos del olivar son dejados a 10 km de la almazara en el campo y se dejan que se sequen. Los residuos del olivar se remueven de arriba abajo varias veces para acelerar el proceso de secado.

Caldera: es una estufa italiana. Potencia nominal de la caldera es de 100.000 calorías
Consumo de residuos del olivar: la almazara calienta 500 m² de la casa con una temperatura de 22° C y también calientan un depósito de 1000 l de agua en la mayor parte del año.

Gastos de compra: 10.000 € en total. La caldera es nueva. Incluye el proceso de importación desde Italia.

Contacto: Almazara OLEA D'ORO – Oleo Dorato d.o.o. (Empresa) – Partizanski put bb (Veli Vrh) – 52100 Pula – Teléfono: ++38552534646, Teléfono móvil: ++38598715278 – email: germano@oleadoro.com

Grecia

1. **ABEA** – Sistema de calefacción con biomasa y un sistema de extracción de aceite procedente del orujo. Chania/ Agrokypio (Grecia). La tradición de ABEA comienza en 1989, Hoy en día ABEA se ha expandido en el desarrollo y marketing de todos los subproductos del olivar. Más específicamente las actividades de ABEA incluyen:

- El embalaje de aceite de oliva virgen extra, de aceite de oliva y aceite de orujo.
- Producción de jabones.
- La refinería de aceite de oliva crudo.
- El tratamiento de la aceituna para la producción de aceite de oliva crudo y una vez extraído todo su aceite los restos funcionan como un combustible sólido (biomasa) con un poder calorífico de 4500 kcal / kg.
- La segregación de la pulpa seca para la producción de forraje.

Al principio, el orujo tiene 50 – 65 % de humedad, dependiendo en la extracción del método utilizado, sistema de 2 fases o 3 fases. El aceite de orujo es sacado y el orujo resultante es secado (hueso) que será usado en el proceso de extracción de aceite de orujo como combustible (fuente de calefacción) en el proceso de producción de la empresa y para ser vendido como combustible en casa o en el extranjero.

Contacto: www.abea.gr - Georgousakis Antreas (Director), Teléfono: +302821096073 & +302821090556.

2. **BIOMEL** sistema de calefacción con hueso de aceituna. La empresa también exporta orujo seco al Reino Unido. La empresa se localiza en Chania / Achlades, Keramia (Grecia).

La refinería BIOMEL elabora 80.000 Tn. De orujo anualmente. La empresa de refinería extrae 4-5% de orujo y 55% hueso procedente de la cantidad total de orujo el cual tiene una humedad del 17%. Sobre 23-25% de huesos de aceitunas son consumidos para la calefacción que necesita la refinería mientras que la demás es vendida en el mercado como combustible.

Persona de contacto: Pontikakis konstantinos (propietario de la almazara); Teléfono: +302821065233

Italia

1. DISTRICT HEATING ARNASCO es un pequeño distrito sistema de calefacción con con hueso de aceituna separado en su origen por una almazara local. Es la única de esta clase en Liguria.

El combustible utilizado para la calefacción del distrito es hueso de aceituna a alta temperatura, caldera 69,8kW y una tubería de 60 metros. Cantidad de hueso utilizado cada año es de 14,3 Tn para calentar 700m³ (edificio y una iglesia adosadas). También hay una caldera de gas la cual debe usarse durante el mantenimiento de la principal caldera o si hay algún problema.

El hueso es suministrado por las cooperativas locales.

Contacto: Cooperativa Olivícola Arnasco, Via IV Novembre 8 Arnasco, Savona – teléfono: +390182761178; www.coopolivicolarnasco.it

2. LUCCHI & GUASTALLI MILL dispone de un sistema de 2 fases a través de un sistema innovador el cual añade oxido de calcio en el orujo para secarlo.

La almazara utiliza una nueva técnica inventada en el 2005 por Unieco, una empresa italiana de tratamiento de residuos. Esta técnica solo suministra orujo de 2 fases con el 65% de humedad y consiste en verter una cantidad (sobre el 5%) de oxido de calcio en el orujo para hacerlo basico, estable, inoloro y con un 55% de humedad. Entonces este puede ser usado como compost o como combustible en una planta de biomasa (aparentemente tiene un poder calorífico de 4700 kcal/kg).

Los ingresos que proceden de la venta del orujo por la planta de biomasa, son compartido entre Unieco y la almazara.

El sistema requiere una específica tecnología (silo, mezcladora y vertedora)

Para más información: www.unieco.it

Contacto: Lucchi & Guastalli, Località Vicinella 19037 Santo Stefano Magra – Teléfono: +390187633329 – www.frantoiolg.com

Eslovenia

1. AGAPITO OLIVE MILL – la almazara utiliza principalmente residuos del olivar para la producción de calor para su uso como calefacción en las casas particulares y agua caliente sanitaria.

Proceso de molturación: sistema de 3 fases

Tecnología utilizada: ALFA LAVAL

Cantidad de residuos de olivos producidos: Aproximadamente 60 Tn/año.

Usos de los residuos del olivar: Las almazaras usan residuos del olivar principalmente para la producción de calor para sus casas particulares y agua caliente.

Después de la extracción de aceite (sistema de 3 fase) los residuos del olivar son secados e inmediatamente quemados y depositados en el campo detrás de la casa. Los residuos del olivar son dejados para secar en un espacio abierto. Éstos son mezclados de arriba abajo una o varias veces para acelerar el proceso de secado. Después de un tiempo los residuos podrán utilizarse en las calderas para su combustión.

Los restos de los residuos del olivar son usados como estiércol o fertilizantes para el campo del olivar.

Caldera: D`Alessandro Termomecánica, modelo CS 40, Potencia nominal de la caldera es de 40 kW, Poder de calefacción 47kW. La empresa D`Alessandro Termomecánica es

una firma italiana con 30 años de experiencia en manufacturación de generadores de calefacción que utilizan combustibles sólidos.

Tecnología de la caldera: Modelo CS 40 caldera de acero con tres salidas de humo con producción de agua para calefacción y usos sanitarios, con estas características:

- Armazón de la caldera que rodea los tubos.
- Puertas para la inspección en la limpieza interna de la caldera.
- Quemador de hierro fundido con tornillo sin fin.
- Panel con dispositivos de control.
- Inversor para la regulación del flujo de combustible.
- Sistema primario y secundario de la combustión por aire.
- Dispositivos de retención de humos de retorno en la tolva.

Combustible utilizado: Combustible sólido originado por fuentes energéticas renovables: pellets, cáscaras trituradas y huesos de frutos, hueso de aceituna, etc.

Consumo de los residuos del olivar: datos oficiales sobre el consumo medio de una caldera es de 12 kg/h.

En la practica diaria el consumo real es de 170 dm³ (0,17 m³) de residuos del olivar en 3 o 4 días. El consumo anual de los residuos está entre 10 y 11 m³. Con esta cantidad ellos calientan 140 m² del apartamento con la temperatura de 23 °C y también calientan 300 l de agua durante todo el año.

Gastos de compra: 3.000 € más los gastos de instalación. La caldera se compró hace 2 años.

Contacto: Almazara AGAPITO – Propietario: Ales Agapito, Sp.Skofije 15 6281 Skofije Slovenia – Teléfono: +3865654-96-49 Teléfono móvil: +386 41 246-475 – E-mail: kmetija.agapito@email.si

2. KROZERA OLIVE MILL – las almazaras utilizan residuos del olivar unicamente para sus objetivos; para la producción de calor para calefacción en casas particulares y en la almazara (250 m²).

Proceso de molturación: Tradicional

Tecnología utilizada: PIERALISI sistema tradicional

Cantidad de residuos producidos: Aproximadamente 60 Tn/año

Usos de los residuos del olivar: En el pasado los ponían los residuos a la espalda del campo del olivar. Hoy en día los ponen directamente en un contenedor de madera para secarlos al aire libre (pero debajo de un tejado) y los utilizan únicamente para propósitos energéticos: para la producción de calor para calefacción en sus casas particulares y en la almazara (250 m²).

Caldera: Córdor, Casacalendia, Italia

Empresa italiana con una larga tradición en la producción de calderas y mas de 20 años de producción de calderas que utilizan biocombustible.

Tecnología de la caldera: El sistema de la caldera ha estado trabajando durante 20 años usando orujo procedente de Italia. En los últimos 5 años las calderas ha estado utilizando otros materiales ecológicos como pellets, almendras, frutos secos y semillas, cascara mezcladas con al menos 50% granos.

La alimentación del combustible está compuesta por motores, equipo de reducción, sistema de válvula centrífuga y electrónica que controla automáticamente la transferencia de ruidos de el combustible en la zona de combustión.

Consumo de residuos del olivar: La consumición de la practica real es de 200 dm³ de residuos del olivar secos en 2 días. La consumición anual es aproximadamente de 18 m³ de residuos del olivar secos por estación (desde el comienzo de noviembre hasta el final

de abril). Con esta cantidad producen calor para 250 m² del apartamento y la almazara y agua caliente.

Gastos de compra: 4.500 € + los gastos de instalación. La caldera fue comprada hace 1 año.

Contacto: Almazara KROZERA, Fulvio Marzi – Srgasi 40, 6274 Krozera; Teléfono: 0038656560240; E-mail: kmarzi@siol.net

España

1. Planta de calefacción en el hotel Sierra de Cazorla, provincia de Jaén.

La planta de calefacción del hotel spa en Cazorla utiliza hueso de aceituna como combustible. Estas son sus características:

- 2 calderas para agua caliente de 400 kW
- Combustible anual consumido (hueso de aceituna): 200000 – 230000 kg
- Suministro de hueso de aceituna: 2 veces al mes, En invierno (10000-12000 kg/carga)
- Temperatura a la que opera la caldera de agua caliente: 700 °C
- Las cenizas se utilizan para compost (como fertilizante)

Contacto: Pablo Teruel Bautista (Teléfono: 616487511), Ctra. De la Sierra, s/n – 23476 LA IRUELA (Jaén) Teléfono: 953720015 – Fax : 953720017 E-mail: info@hotelsierradecazorla.com - www.hotelsierradecazorla.com

2. **BIOMASA PUENTE GENIL:** Planta de biomasa que genera electricidad a través del orujillo en Córdoba, La tecnología utilizada para obtener electricidad es a través del ciclo de vapor. El potencia eléctrica es de 9,7 MW que es producida a través de una turbina de vapor. El consumo de biomasa es de 71.000 Tn/año. La Consejería de Innovación Ciencia y Empresa ha aprobado 2 subvenciones para su construcción por una cantidad superior a 800.000 Euros por cada una. Inversión total de la planta es de 46 millones de Euros.

Persona de contacto: Alfonso Olivas Ilana, Valoriza Energía – Teléfono: ++34915455371



MORE FORTHCOMING EVENTS

EIMA Energy del 12 al 16 de noviembre, 2008, Bolonia, Italia

Eima Internacional, Exhibición internacional de maquinaria agrícola la cual permanece como un punto de referencia para la agricultura y los sectores aliados, EIMAE Energy, un acontecimiento nuevo enfocado a los recursos de la energía renovables. EIMAE Energy ha sido creado en cooperación con ITABIA, Asociación de Biomasa Italiana, la Consejería de Investigación Nacional CNR-Ivalsa, AMBIENTEITALIA, CRPA y CTI, Todas ellas con un largo periodo en la actividad del sector de las energías renovables en sinergia con los ámbitos institucionales, académicos e industriales.

EUSEW, Bruselas –9-13 Febrero 2009

Bajo el paraguas de la Campaña Europea de Energía Sostenible, La Dirección General de la Comisión Europea para el Transporte y Energía, Las Instituciones Europeas y los mayores agentes involucrados con la energía sostenible aparecen representados en la 3ª edición de la Semana de la Energía Sostenible de la UE (EUSEW). Tendrá lugar en Bruselas, Bélgica, y en otras ciudades de Europa desde el Lunes 9 a el viernes 13 de febrero 2009, aunque muchos de los acontecimientos están previstos antes y después de esa semana.

EUSEW es la clave del punto anual de referencia para los usos de energía sostenible en Europa. Los acontecimientos organizados durante EUSEW cubren las claves tópicas que subrayan la naturaleza multisectorial del desarrollo de la energía sostenible y la inminente necesidad de todo el mundo de trabajar juntos a través de un objetivo común.

Para registrarte ir a: www.eusew.eu



Intelligent Energy  **Europe**

MORE project is realised with the financial support
of the community programme
Intelligent Energy for Europe (IEE)