

i Quaderni

Energheia
energie rinnovabili
e bioedilizia



In collaborazione con:

eAmbiente

www.eambiente.it

> IL VENETO DELLE RINNOVABILI

Contributi, numeri e approfondimenti
dai protagonisti della Settimana Europea
dell'Energia Sostenibile 2009



European Union
Sustainable Energy Week

9 > 13 February 2009



INDICE
SUMMARY

Presentazione <i>Presentation</i> Gianlorenzo Martini	2
Efficienza Termica <i>Heat efficiency</i> Alberto Conte	4
Nuove tecnologie in Veneto <i>New technologies in Veneto</i> Mauro Marani	10
Fotovoltaico sui terreni marginali <i>Photovoltaic in marginal areas</i> Donato Bedin	16
Reti per l'innovazione <i>Networks for innovations</i> Ivan Boesso	26
Scelta rinnovabile <i>Choosing renewable energy</i> Vincenzo Scotti	34
Le eccellenze venete <i>Venetian excellences</i>	38

Presentazione

Quali strade è possibile percorrere per affrontare il bisogno di cambiamento della società? Quali gli strumenti e gli attori più idonei per effettuare scelte sostenibili per il rinnovamento energetico del territorio?

A Venezia, il 13 e 14 febbraio scorsi, il sistema Veneto ha organizzato un'occasione di confronto e dibattito sulla necessità di cambiare i modi in cui produciamo, distribuiamo e consumiamo energia. Due giornate di autorevoli interventi che hanno inquadrato la complessità dell'attuale situazione provando ad individuare vie d'uscita percorribili e visite operative ad alcune realtà portatrici di quel rinnovamento energetico ed ambientale che abbiamo spesso bisogno di toccare da vicino per poterlo far nostro. In quei giorni in tutta Europa si stavano tenendo manifestazioni simili: ogni anno infatti, l'UE organizza la Settimana Europea dell'Energia Sostenibile (Eusew), e insieme al Cinsa e ad Energhèia, la Regione del Veneto ha deciso di parteciparvi anche quest'anno. In aggiunta, per dare maggiore risalto alle questioni affrontate, Energhèia ha avuto l'idea di questo Speciale sui contenuti del convegno, che oltre a rappresentare un'ulteriore occasione di stimolo intellettuale, deve ribadire con forza le informazioni e i dati enunciati, riaffermando l'esistenza di iniziative europee a sostegno del rinnovamento, di cui ci sentiamo portatori, e aiutando a far riflettere sulle scelte quotidiane di cittadini, imprese ed enti pubblici. La Regione del Veneto sta dimostrando di voler farsi carico dell'importanza di un cambiamento, e ha cominciato a rinnovarsi con interventi importanti nel proprio territorio. Dalla Sede di Bruxelles cerchiamo di trasmettere il valore aggiunto del nostro territorio, insieme ai suoi bisogni e alle sue esigenze, agli organi dell'Unione Europea e a coloro che vi gravitano attorno, anche tramite la costante presenza in iniziative come l'Eusew. Ora non voglio far altro che augurare una critica e intelligente lettura, sperando che idee come questa non vadano unicamente a popolare il mondo delle voci che si raccontano ma che servano invece a stimolare il dibattito politico, vera cassa di risonanza cui si deve giungere per infondere trasversalmente il messaggio di rinnovamento del quale qui abbiamo voluto ribadire la necessità.

Gianlorenzo Martini

Direttore Regione Veneto - Bruxelles

Presentation

Which are the most suitable paths to be covered to address the need to change that our society is experiencing today? Which are the most appropriate tools to get and actors to be involved to make more sustainable choices for energy renewal of our territory?

In Venice, on last 13 and 14 February, the “Veneto system” has organized another opportunity for discussion and debate on the need to change the ways in which we produce, distribute and consume energy. Two days of authoritative speeches that have set the complexity of the situation, while trying to identify viable outlets, and of visits to some of the bearers of that energy and environment renewal that we often need to touch closely in order to make it own. During those days all Europe was hosting similar: each year, in fact, the EU is organizing the EU Sustainable Energy Week (Eusew), and together with Cinsa and Energheia, the Veneto Region has decided to participate also this year. In addition, in order to give greater prominence to the contents of the conference, Energheia came out with the idea of a special publication dedicated to it, that as well as representing a further opportunity for boosting intellectual debate, must serve to strongly reaffirm the information and data given by the speakers, restating the existence of European initiatives to support the renewal that we are bearing and helping to better ponder the everyday choices of citizens, businesses and public institutions.

The Veneto Region is proving that it wants to take charge of the importance of a change, and it has begun to renew itself with many important interventions in its own territory. From Brussels’ headquarters we try to convey the added value of our territory, together with its needs, to the EU institutions and to all those who gravitate around them, also through the constant presence in initiatives such as Eusew. Now I just want to wish a critical and intelligent reading, hoping that such ideas are not just going to populate the world of voices that tell us something but instead they could help stimulating the political debate, most suitable sounding board which must be reached to spread the message of renewal whose necessity we felt the need to reaffirm.

Gianlorenzo Martini

Director Veneto Region - Bruxelles

EFFICIENZA TERMICA

Un impegno per la Regione del Veneto

di Alberto Conte - Regione del Veneto

Il Veneto, oltre a presentarsi come una delle regioni più industrializzate d'Italia, è anche tra le aree maggiormente urbanizzate: il **patrimonio edilizio regionale** ad uso residenziale si aggira sui **560 milioni di metri cubi**, corrispondenti a ben il 22 per cento del totale italiano. Si tratta per lo più di costruzioni che hanno visto oltre 40 anni di storia. Gli edifici giovani, costruiti cioè dopo il 1982, sono infatti solo il 19 per cento del totale. Per il resto, il 40 per cento degli edifici è stato costruito prima del 1961 e il 15,5 per cento di questo risale a periodi antecedenti al primo conflitto mondiale. Al loro fianco, si contano numerose le abitazioni nate tra il '62 e l'81 (il 41 per cento del totale) quando, con il boom economico italiano, anche il Veneto ha investito sul mattone. Tralasciando il patrimonio di ville padronali storiche di cui il Veneto è ricco, sulla base di recenti dati Istat rielaborati dalla direzione del Sistema Statistico Regionale del Veneto, la superficie media di un alloggio risulta essere di 110 metri quadri. Per la gestione di questi spazi, il **consumo annuale di energia si attesta sulle 1,6 Tep** (Tonnellate Equivalenti Petrolio) per ogni alloggio, circa 170 kWh al metro quadro annui.

A differenza di quanto comunemente si crede, il **dispendio energetico** più consistente per una famiglia non è relativo all'elettricità, ma al **condizionamento domestico**: esso copre il **67 per cento** dei consumi residenziali, a fronte del 15 per cento investito per gli elettrodomestici, del 6 per cento per la cottura degli alimenti e del 12 per cento speso nel riscaldamento dell'acqua sanitaria. *(dati Map. - elaborazione Enea)*

HEAT EFFICENCY

A commitment for Veneto Region

by Alberto Conte - Regione del Veneto

*Veneto is one of the most industrialized - as well as the most urbanized - Italian regions: Veneto's **building heritage** for residential use is estimated around 560 million cubic meters, equivalent to 22 of the total Italian one.*

The buildings are mostly older than 40 years; only 19 of them were built after 1982. Concerning the rest of the buildings, 40 were built before 1961 and 15,5 of these date back to the First World War. A lot of houses (41 of the total) were built between 1962 and 1981, when Italy was involved in the economic boom and the Veneto region was investing in the building industry.

Leaving out historic villas, of which Veneto is very rich, on, the average area of a Venetian house is 110 square meters (based on recent Istat data, revised by the Statistic Veneto System). To manage these spaces, annual power consumption is around 1,6 Toe (tonne of oil equivalent) for each house, equivalent to 170 KW/hour per square meter per year.

*In spite of the common idea, the most consistent waste of energy is not due to electricity but to the domestic conditioning: it encompasses the **67 of residential energy consumption**, compared with the 15 invested in household appliance, the 6 in cooking food and 12 spent for heating water. (Map data - Elaborated by Enea).*

*Considering this high expenditure of energy for the conditioning of buildings, public administrations have to stimulate a consumption decrease by **minimizing heat loss**.*

Proprio in considerazione dell'alta spesa energetica per il condizionamento degli edifici, è essenziale, per le amministrazioni pubbliche, stimolare una riduzione dei consumi e, per far questo, **limitare** il più possibile **la dispersione termica**. Si tratta certamente di un'azione complessa, che richiede tempo, sinergie da parte di tutti gli attori del territorio e un'attenta analisi delle cause di inefficienza termica. Sono sei, infatti, i principali indagati per la dispersione di un edificio: le pareti per il 25 per cento, il tetto per il 20 per cento, la ventilazione per il 16 per cento, le vetrature per il 21 per cento, i ponti termici per il 5 per cento e, ultimo, il controterra per il 3 per cento.

Il compito di adeguare il parco edifici del Veneto alle esigenze di un'Europa sempre più attenta al valore dell'energia spetta dunque non solo agli amministratori, ma anche ai tecnici del settore, ai certificatori e ai progettisti. Tra gli strumenti comunitari studiati per spingere verso una maggiore efficienza energetica, la **Direttiva 2002/91/CE** ha introdotto in Europa l'obbligo della Certificazione Energetica degli edifici. Essa, però, non prevede una tecnica di calcolo comune poiché la "metodologia può essere differenziata a livello regionale". Il provvedimento, comunque, rimane di grande valore per la direzione che presenta: esso infatti sottolinea l'importanza di strumenti di analisi semplici che diano risultati univoci e ripetibili, per una completa ed efficace normativa in grado di migliorare l'efficienza energetica di ogni singolo territorio dell'Unione. In Italia, questa direttiva comunitaria è stata recepita con il Decreto Legislativo 192 del 2005 (poi modificato con il **Decreto Legislativo 311 del 2006**) che prevede l'introduzione graduale della Certificazione Energetica dal primo luglio 2007. Una normativa sempre in fase di revisione. Oggi, infatti, la Certificazione Energetica degli edifici già esistenti richiede un esame per stabilire le condizioni costruttive dell'edificio, mentre la Certificazione Energetica dei nuovi edifici su base sui dati di progetto. È questo quanto richiede il Decreto Legislati-

*This is certainly a complex action that requires time, synergies between all the territorial actors and a careful analysis of the causes of **thermal wastefulness**. The main six identified causes are: walls 25 %, the roof 20 %, ventilation 16 %, windows 21 %, heat loss bridges 5 %, and basement walls 3 %.*

In order to conform Venetian buildings to the demands of Europe, it is therefore not only up to the authorities, but also to technicians and designers.

***Directive 2002/91/CE** introduced, in Europe, the duty of the Energy Certification of buildings. Yet, the directive does not explicit a commune calculation technique as “the method can be differentiated from region to region.” Nevertheless, the provision still has a very clear - and therefore valuable - direction: the document underlines the importance of simple analysis instruments, with univocal and repeatable results, for complete and efficient regulations that can better the energy efficiency of every Union territory.*

*In Italy, this Community Directive has been acknowledged with the legislative decree n. 192/2005 (later modified with the **legislative decree n. 311 of 2006**), which provides for the gradual introduction of the Energy Certification as from July 1st, 2007.*

These provisions are still being revised: as for today, the Energy Certification of existing Buildings requires an exam of the building's structural conditions, while the certification of new buildings is based on the planning data. The legislative decree 115/2008 – art. 2 comma 1 lett. n – underlines the importance of a “systematic procedure that promotes an adequate knowledge of the energy consumption of the building [...] and identifies and quantifies the opportunities to save energy on the basis of a costs-benefits analysis”. The same provisions – art. 18 comma 3 – underlines that “the energy certification stated in the legislative decree 192/2005 and amendments is equivalent to the energy diagnosis which responds to the same requisites”.

vo 115/2008 che, nell'articolo 2 comma 1 lett. n) sottolinea l'importanza di una "procedura sistematica volta a favorire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio [e] ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi - benefici". La stessa normativa, nell'articolo 18 comma 3 sottolinea come "la certificazione energetica di cui al D. Lgs. 192/2005 e s.m.i. si considera equivalente ad una diagnosi energetica che risponda ai requisiti".

La Regione del Veneto ha messo a disposizione negli ultimi anni un ingente quantitativo di risorse finanziarie per migliorare le caratteristiche degli edifici e offrire all'edilizia gli strumenti per uno sviluppo urbano energeticamente sostenibile.

I tre principali impegni dell'Ente sono descritti nel **Programma Operativo Regionale 2007 - 2013** per l'energia. Previo bando regionale, ad esempio, enti pubblici e società miste a partecipazione pubblico - privata, con maggioranza pubblica, possono beneficiare di un contributo in conto capitale dal 30 al 50 per cento dell'investimento necessario alla realizzazione o all'installazione di **impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili**. Lo stesso contributo, inoltre, viene offerto anche per la **riqualificazione energetica dei sistemi urbani**. Piccole e medie imprese industriali, artigianali, commerciali e turistiche hanno infine a disposizione dei finanziamenti a tasso agevolato, tramite **fondo di rotazione**, per investimenti finalizzati al **contenimento dei consumi energetici**. In quest'ultimo caso, l'istruttoria e l'ammissione all'agevolazione sono definite da uno sportello appositamente costituito.

La Regione del Veneto sta studiando molte altre iniziative che, sempre sui binari dell'Unione Europea, possano far crescere la sensibilità ambientale di tecnici e operatori del settore, con l'obiettivo di uniformare allo standard comunitario il maggior numero possibile di edifici regionali.

In the last years, Veneto Region has allocated considerable economic resources to better building characteristics and to offer the building industry appropriate instruments for a sustainable urban development.

*The main body commitments delineated in the **Energy Operative Regional Programme 2007 – 2013** are three.*

*First, public bodies and semi-public companies (with a public majority stake), subject to Public Regional announcement, can benefit from grants related to assets between 30 and 50 of the necessary investment, for the realisation or installation of **plans for the production of energy from renewable sources**. Second, grants related to assets between 30 and 50 of the necessary investment are offered to public bodies and semi-public companies, also for the **energetic requalification of urban systems**.*

*Finally, small and medium enterprises of the industrial, handicraft, trade and tourist sectors can benefit from easy-terms loans, through a **rotation fund**, for investments on the **reduction of energy consumption**. In this last case, the preliminary inquest and the admission to the benefits are handled by an apposite office.*

The Veneto Region is examining other initiatives that, according to the European Union directives, can increase the attention of technicians and operators regarding the environment, with the main objective to conform a greater number of Venetian buildings to the community standard.

NUOVE TECNOLOGIE IN VENETO

Produzione e utilizzo di energia pulita: i successi dell'Enea

*di Mauro Marani - Ente per le Nuove Tecnologie,
l'Energia e l'Ambiente (Enea)*

Innovazione e tecnologie per l'energia rappresentano un'importante opportunità per il Paese, sia per gli aspetti di competitività sia per quelli di sostenibilità delle scelte energetiche. In entrambi i casi, comunque, c'è bisogno di investire sull'accelerazione del cambiamento tecnologico. Passare dalle parole ai fatti non è semplice, l'intervento è complesso e deve prevedere l'analisi e la conoscenza della situazione, l'informazione e la formazione, una corretta programmazione e, infine, il monitoraggio. Decisiva la collaborazione tra Enti pubblici di ricerca e non, mondo universitario, reti d'impresa sul territorio, Enti Locali e capacità d'integrare tecnologie e operatori, sui temi dell'efficienza energetica e della diffusione delle fonti rinnovabili. La struttura urbanistica territoriale e il sistema produttivo della Regione Veneto sono ideali per una governance del territorio impostata con una visione integrata e sinergica tra efficienza energetica, nuove tecnologie e cultura progettuale. In questo contesto l'**Enea**, attraverso la sua sede territoriale, ha svolto un ruolo di **supporto tecnico-scientifico** ai vari attori locali pubblici e privati mettendo a disposizione le proprie competenze multidisciplinari e il ruolo di Ente di ricerca nazionale, sia nell'ottica di favorire i cambiamenti tecnologici incentivati dalle nuove politiche europee, sia per sviluppare collaborazioni con le Amministrazioni pubbliche locali, le imprese e il sistema della ricerca. Tutto questo sempre incentivando aggregazioni e partnership tra i vari attori presenti sul territorio, per favorire la crescita delle realtà produttive locali. Sono numerose le azioni intraprese dall'Enea sul territorio, alcune delle quali svolte con particolare successo. Nell'obiettivo di fornire **supporto alle imprese**, ad esempio, ha svolto azione di qualificazione del prodotto innovativo, ha contribuito al

NEW TECHNOLOGIES IN VENETO

Production and use of clean energy: the successes of Enea

by Mauro Marani - Italian National Agency for New Technologies, Energy and the Environment

Energetic innovation and technology represent an important opportunity for Italy, both for the competitiveness of companies and for the sustainability of energy choices. In both cases, we need to invest in the acceleration of technological change.

It's not easy to move from words to facts: the intervention is complex and needs the analysis and the knowledge of the situation, the information and training, a proper planning and, finally, the monitoring.

For what energy efficiency and the renewable sources' diffusion are concerned, the co-operation between public research institutions, universities and company networks on the territory is decisive. As well is the capacity of integrate technologies and operators.

*The urban structure and the productive system of the Veneto region is ideal for territory governance, based on an integrated and synergistic vision between energy efficiency, new technologies and a planning culture. In this context, the local office of **Enea** (the Italian National Agency for New Technologies, Energy and the Environment) has **provided scientific and technical support** to a number of local actors, public and private. Thanks to its multidisciplinary skills and its role as a national research body supporting the technological changes encouraged by the new European policies. developing partnerships with public local authorities, firms and research systems, Enea always encourages aggregations and partnerships between various local actors in order to promote the growth of local production business.*

There are many actions undertaken by Enea on the territory, some of which particularly successful.

suo miglioramento e supportato l'azienda nell'informazione e nella diffusione tecnico-scientifica nazionale e internazionale. Una di queste collaborazioni si è sviluppata con la **Ecoware di Padova** attraverso il **BIM (Bacino Imbrifero Montano) di Treviso**, intenzionato a realizzare sul territorio una serie di impianti fotovoltaici del tipo Elianto a copertura di aree di parcheggio. L'Enea ha così contribuito all'evoluzione tecnologica del sistema di inseguimento solare digitale biassiale che, in alcuni anni, ha portato ad un perfezionamento ottimale delle componenti dell'impianto: il sistema elettronico di controllo su due assi, i meccanismi di movimentazione, la struttura portante, il mismatch dei moduli e, infine, il sistema di monitoraggio e controllo. Da piccola realtà locale, Ecoware è diventata in pochi anni una grande azienda con cento dipendenti e circa 150 milioni euro di fatturato. Altra area di impegno dell'Enea è la **consulenza** nella scelta della tecnologia, nello svolgimento dell'iter amministrativo, nel monitoraggio della realizzazione impiantistica e del funzionamento finale. Un progetto di questo tipo è stato portato avanti con **VI.Energia** - l'agenzia per l'energia della Provincia di Vicenza - e la **Provincia di Vicenza** stessa per la realizzazione dell'impianto di cogenerazione e teleriscaldamento alimentato dai residui di lavorazione di segheria di Asiago. L'impianto ha una potenza termica di 10 MW e una Potenza elettrica pari a 1,1 MW (ciclo ORC), a fronte di un fabbisogno di 11mila t/a di scarti di segheria. Sul fronte del rendimento, la struttura vanta una produzione termica 17 GWh (sufficienti per soddisfare le esigenze di 133 utenze) e una produzione elettrica di circa 5,5 GWh. Grazie ad una rete di teleriscaldamento lunga ben 13.790 metri, dunque, l'impianto permette di risparmiare 3,1 milioni di litri di gasolio annui. Si tratta di uno dei pochi casi di filiera cortissima e di inserimento ottimale di una tecnologia impiantistica in un contesto naturalistico particolarmente pregiato. La disponibilità di materia prima (scarti della lavorazione primaria del legno e, in parte minore, biomassa locale e da pulizia del bosco) è stata ottenuta unendo le principali segherie della zona e realizzandone una nuova a bocca di impianto, alimentato attraverso un particolare nastro trasportatore direttamente con gli scarti della segheria. Oggi pos-

In order to **support enterprises**, for example, it has played a role in the qualification of innovative products, and contributed to its improvement, as well as sustained the company with the national and international diffusion of technological-scientific information.

One of these collaborations was developed with the **Ecoware of Padova** through the **BIM (Bacino Imbrifero Montano, mountain drainage basin) of Treviso**. A series of photovoltaic installations of Elianto type covers parking areas. In this way, Enea contributed to the technological evolution of the solar digital bi-axis tracker that, in a few years, has led to the implementation of the plant components: the bi-axis electronic control system, the handling mechanisms, the load-bearing structure, the mismatch of modules and, finally, the monitoring and control system. Born as a small local reality, Ecoware has become, in a few years, a successful company with 100 employees and about 150 million euro of sales-proceeds.

Another Enea business is providing **advice** on technology choice, on administrative procedures, on the monitoring of plant engineering and final operation. A project of this type was carried out with **VI.Energia – Energy Agency** of the province of Vicenza – and the **province of Vicenza** itself for the realisation of the cogeneration and district heating plant fed by the Asiago sawmill production rejects. The plant has a thermal power of 10 MW and an electrical power equal to 1,1 MW (ORC cycle), in front of a need for 11 tons/year sawmill waste. For what the performance is concerned, the structure enjoys a heat production 17 GWh (sufficient to meet the needs of 133 households) and an electricity production of about 5,5 GWh. Thanks to a district heating network which is 13,790 meters long, the plant allows to save 3,1 million litres of diesel a year. This is one of the few cases of optimal integration between plant engineering technology in a particularly precious naturalistic context. The availability of raw material (waste from the primary processing of wood and, in a smaller measure, local biomass from woods cleaning) was obtained by bringing together the main sawmills with a conveyor belt that leads to a new mouth of plant.

sono godere dell'impianto ventidue utenze pubbliche (ospedale, scuole, municipio, stadio del ghiaccio, impianti sportivi, Carabinieri, Guardia di Finanza, edilizia popolare e essiccatoio industriale), ma presto supereranno le 130.

Terzo passo, per Enea, è il **supporto alla diffusione di nuove tecnologie**, agendo attraverso una consulenza tecnico scientifica per l'analisi della situazione, l'informazione e la formazione degli operatori e supportando le imprese all'inserimento tecnologico. È il caso della diffusione di motori elettrici ad alta efficienza studiata in collaborazione con **Unindustria di Venezia** nell'ambito del programma Motor Challenge. Si tratta di un programma volontario promosso dalla Commissione Europea per aiutare le società a migliorare l'efficienza energetica di motori elettrici, sistemi di aria compressa, di ventilazione e di pompaggio e refrigerazione. Un progetto che si basa sugli elevati consumi dovuti ai motori elettrici nelle aziende e il possibile risparmio energetico ottenibile con l'utilizzo di motori ad alta efficienza. Al progetto hanno partecipato 22 aziende - dieci veneziane, quattro vicentine, una di Rovigo, due padovane e altrettante di Pordenone - ma di queste solo 14 hanno completato il programma. Esso è stato concepito come un iter informativo-formativo per le aziende dei principi di Motor Challenge in cui Enea ha dato tutti gli strumenti per effettuare una diagnosi energetica sui sistemi motore, individuare eventuali sprechi di energia elettrica e, nel caso, trovare soluzioni tecniche per la loro eliminazione. Altro studio è stato fatto sulla realizzazione di un'analisi costi-benefici degli interventi e sulla redazione di un piano di azione sulla base degli interventi individuati, del risparmio atteso e dei tempi di attuazione. Il consumo totale di energia elettrica di queste aziende è di circa 153 milioni di kWh. Il programma è stato applicato sui motori elettrici per tutte le realtà coinvolte, sul sistema di aria compressa per sei di loro e sul sistema di refrigerazione per altre tre. Un lavoro che ha portato all'esame di 800 motori, per un consumo totale di circa 40 milioni kWh (26 per cento del totale delle aziende). Ne sono risultati interventi che permettono un risparmio di energia elettrica di circa 2.200.000 kWh, circa il 6 per cento dei consumi analizzati.

Today 22 public utilities (hospital, schools, the Town Hall, the ice stadium as well as other sport facilities, Police, Revenue Guard Corps, public housing and the industrial drier) enjoy the biomass power station. However, soon they will be more than 130 public users.

The third step for Enea is the support for the **diffusion of new technologies** through technical-scientific advice based on analysis, information and training of operators, and the support of companies in technological insertion. This is the case of the dissemination of high-efficiency electrical engines in collaboration with Unindustria of Venice under the Motor Challenge program. This is a voluntary program promoted by the European Commission to motivate companies to improve the energy efficiency of electrical motors, compressed air, ventilation, pumping and refrigeration systems.

The project is based on the high power consumption due to electric motors in industrial activities, and the possible energy saving that can be obtained with high efficiency engines. Twenty-two companies - ten from Venice, four from Vicenza, one from Rovigo, two from Padua and two from Pordenone - were involved in the project, but only fourteen completed the program. It was conceived as a process of information and training for companies of the principles of Motor Challenge in which Enea gave all the tools to make the energy diagnosis of motor systems, to identify any waste of electricity and, in case, to find technical solutions for their elimination. Another research was done on the cost-benefit analysis, by drafting an action plan on the basis of interventions identified, on the savings expected and on the implementation of time. The total electricity consumption of these activities is about 153 million kWh. The program was implemented on electric motors for all the companies involved, on the compressed air system, on six of them, and on the refrigeration system on three further companies. For this 800 engines were tested, for a total consumption of about 40 million kWh (26 percent of total firms). This resulted in a power saving of about 2,200,000 kWh, approximately 6 percent of the consumption analysed.

FOTOVOLTAICO SUI TERRENI MARGINALI

Il progetto europeo PVs in Bloom

di Donato Bedin - Unioncamere del Veneto

Il Progetto PVs in Bloom è nato con l'obiettivo di promuovere la riqualificazione di terreni a marginalità intrinseca, indotta o latente, attraverso impianti fotovoltaici a terra ("Piantagioni fotovoltaiche" - Pvpp) di piccole e medie dimensioni, da 50 kW a 5 MW di picco. Sono inoltre presi in considerazione impianti fotovoltaici che, in suoli non marginali, interpretano specifici ruoli connessi allo sviluppo dell'imprenditorialità agricola, creando delle sinergie con tale attività.

Il progetto europeo PVs in Bloom, gestito da un Consorzio di cui Unioncamere del Veneto è Lead Partner, è cofinanziato dall'Eaci - Agenzia Europea per la Competitività e l'Innovazione - e da nove partner europei: Unioncamere del Veneto (Italia), Università di Jaén (Spagna), Politecnico di Lublino (Polonia), Agenzia per l'Energia della Provincia di Sassari (Italia), Camera di Commercio della Macedonia Centrale (Grecia), Agenzia per lo Sviluppo di Milies (Grecia), Camera di Commercio di Valencia (Spagna), Agenzia per lo Sviluppo della Regione Styria (Austria) e Camera di Commercio Italo-Slovacca (Slovacchia).

L'iniziativa si basa sull'idea che "ogni comune possiede mediamente 5mila metri quadri di terreno marginale nell'ambito del proprio territorio; se ciascun comune in Italia installasse 5mila metri quadri di fotovoltaico si avrebbe un contributo al fabbisogno nazionale di energia rinnovabile da fotovoltaico di circa 1.620 MWp (8.100 comuni x 200 KWp = 1.620 MWp), pari al fabbisogno energetico di più di un milione e mezzo di famiglie". Si tratta di un calcolo approssimato, ma che lascia intendere da subito il grande impatto potenziale

PHOTOVOLTAIC IN MARGINAL AREAS

PVs in Bloom European Project

by Donato Bedin - Veneto Unioncamere

The PVs in Bloom project was created with the aim of promoting the recovering of intrinsic, induced or latent marginal areas, through small and medium size ground PV plants (Photovoltaic Panel Plantations – PVPPs), ranging from 50 KWp to 5 MWp. Moreover, the project deals with PV plants that, even if not insisting on marginal areas, play a specific role and function linked with the development of agricultural entrepreneurship, creating synergies with such activity.

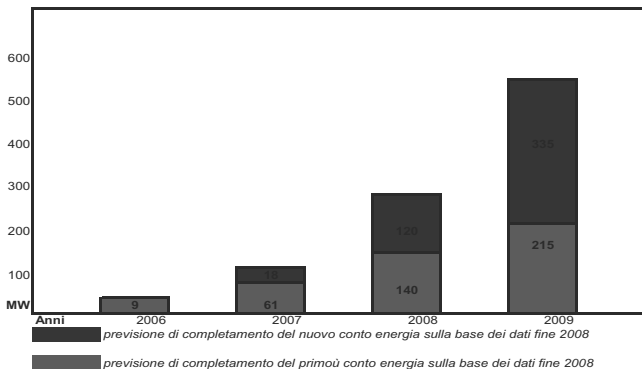
The European project PVs in Bloom, managed by a Consortium of which Unioncamere del Veneto is Lead partner, is co-financed by Eaci, the European Agency for Competitiveness and Innovation, and by nine European partners: Unioncamere del Veneto (Italy), the University of Jaén (Spain), the Energy Agency of the Sassari Province (Italy), the Polytechnic Institute of Lublin (Poland), the Chamber of Commerce of Central Makedonia (Greece), the Agency for development of the Municipality of Milies (Greece), the Chamber of Commerce of Valencia (Spain), the Development Agency of Styria (Austria) and the Italian-Slovak Chamber of Commerce (Slovak Republic).

The initiative is based on the idea that “each municipality owns on average at least 5thousand square meters of marginal terrain within its territory; if each municipality for example in Italy would install 5thousand square meters of PVs the contribution through renewable energy to the national demand would be of roughly 1,620 MWp (8.100 municipalities times 200 KWp = 1.620 MWp), equal to the energetic demand of more than one million of families.

del Progetto, in Italia così come in Europa. Per questo, gli interlocutori principali del progetto sono comuni, agricoltori e aziende agricole, tecnici ed esperti, associazioni pubbliche e private, aziende della filiera del fotovoltaico e università.

È proprio il grande impatto potenziale in termini di produzione di energia fotovoltaica (v. figura 1), che ha motivato la redazione di questo progetto e ha spinto l'EACI a co-finanzarlo.

Fig 1) Il fotovoltaico in Italia, dati del Conto Energia del GSE



LE AREE MARGINALI

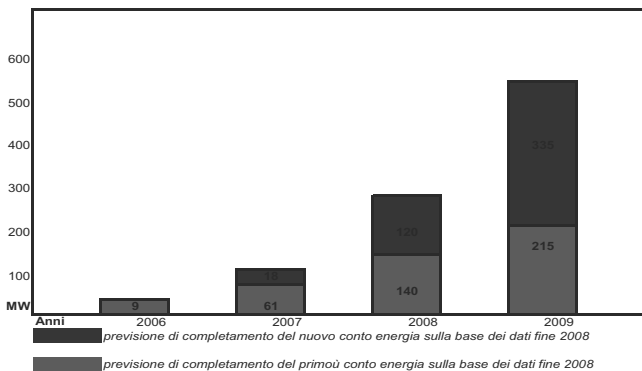
Le terre marginali presentano caratteristiche molto simili ai tetti dei capannoni, ove già si incentiva l'installazione del fotovoltaico con successo: esse infatti sono poco frequentate e destinate a restare inattive per lunghi tempi, inoltre possono produrre reddito, altrimenti negato. Ultimo vantaggio, possono svolgere funzioni di salvaguardia/vantaggio competitivo per il sito interessato. Se funziona con i tetti nelle zone industriali, perché non dovrebbe funzionare con le aree marginali, che sono funzionalmente simili? Naturalmente ci sono diversità, ma non tali da diminuire il significato e la correlazione con i nostri ragionamenti.

Nel dettaglio, con aree marginali si intendono quelle zone non più in grado di rispondere positivamente agli

It is a rough calculation, yet it allows to get a grasp on the potential impact of this project, in Italy as in Europe. The main target group of the project are municipalities, farmers and agricultural enterprises, technicians and experts, public and private associations, PV companies and universities.

It is the great potential impact of the project in terms of electrical energy production (see fig. 1 to understand how great is the number of 1.620 MWp mentioned above), that has lead to the drafting of this project and Eaci to co-finance it.

Fig 1) PV trends in Italy - GSE data from "Conto Energia"



MARGINAL AREAS

Marginal areas have features that are very similar to warehouse roofs, where PV applications are already financially supported with success: they are in fact not frequented and meant to remain not in use for long periods of time, moreover they can produce income, otherwise neglected. Another advantage is that they can carry out functions of safeguard-competitive advantage of the interested site.

If it works for roofs in industrial areas, why should it not work with marginal areas, that are similar from a functional point of view? Naturally there are differences, but not so to decrease the relevance and significance of our consideration.

investimenti e che hanno esaurito la loro funzione primaria ed esclusiva. Esse, infine, presentano caratteristiche tali da impedirne, o renderne difficile, usi futuri.

Questi i casi più diffusi:

- aree estrattive a cielo aperto non più in esercizio o in esaurimento;
- discariche non più in esercizio o in via di dismissione;
- ambiti degradati: mancanza di vegetazione, escluse da altre classificazioni, non classificate come urbanizzate-aree in trasformazione (dalla Carta della Copertura del Suolo - Corine Land Cover);
- aree industriali dismesse;
- aree inquinate da bonificare e aree iscritte all'anagrafe siti inquinati (DM 25 ottobre 1999 n. 471);
- superfici agricole e aree seminate mai vegetate, sulla base della Corine Land Cover;
- aree agricole non idonee ad usi agro-silvo-pastorali;
- fasce di rispetto di infrastrutture lineari (strade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti), cimiteri, impianti di depurazione o smaltimento rifiuti, aeroporti, antenne radiotrasmettenti e stabilimenti a rischio di incidente (DM 9 maggio 2001);
- aree militari dismesse o in via di dismissione;
- aree del demanio prive di vincoli paesaggistici, archeologici e ambientali.

Nel progetto PVs in Bloom, le aree marginali di particolare significato ed interesse per le amministrazioni italiane sono le discariche, le cave dismesse e i siti industriali inquinati e degradati in generale. Per esse, infatti, si aprono in primo luogo prospettive per trasformare il "post mortem" di una discarica in opportunità di investimento integrato e di lungo periodo per la produzione di energie rinnovabili. Inoltre, le amministrazioni possono programmare il riutilizzo dei suoli per destinazioni ecosostenibili basate sulle energie rinnovabili con un ruolo in prospettiva importante per la vita del Comune. Il riferimento tecnico scientifico per tale settore, all'interno del progetto PVs in Bloom, è un

In detail, for marginal areas one should intend those areas that are no longer able to answer positively to investments and that have exhausted their primary and exclusive function. Finally, they present features that hinder, or make difficult, their further use.

Here are some of the most diffused:

- *open air mining areas no longer in use;*
- *open air mining areas air in exhaustion;*
- *different types of waste dumps no longer in use;*
- *different types of waste dumps in exhaustion;*
- *degraded Areas: for lack of vegetation, excluded from urban or landscape planning classifications, not classified as urbanized-areas (by the Corine Land Cover, the map of terrain covering);*
- *industrial Areas no longer in use;*
- *polluted areas to be recovered and areas classified as polluted locations (Italian DM 25 Oct 1999 n. 471);*
- *sowable areas that do not produce: agricultural terrains that have never produced for all the period analyzed;*
- *agricultural areas that are not adapt for agro-silvum-pastoral use;*
- *buffer zones of linear infrastructures (streets, railways, power lines, gas pipelines, oil pipelines);*
- *cemeterial Buffer zone;*
- *military Areas no longer in use;*
- *government areas without landscape, archaeological and environmental bonds.*

In the framework of the PVs in Bloom project, marginal areas of particular relevance and interest for Italian public administrations are waste-dumps, former quarries and polluted or degraded industrial sites.

For public administrations, in fact, new investment perspectives open starting from the possibility of transforming the “post mortem” phase of a waste dump into an opportunity of integrated and long-term investment for the production of Res.

team di esperti facenti capo a Cesqa - Centro Studi Qualità e Ambiente di Padova, sotto il coordinamento scientifico del prof. Antonio Scipioni.

OPPORTUNITÀ E SVILUPPI DI PVs in BLOOM

Il progetto intende indirizzare i molti Comuni, che vedono delle opportunità di reddito e valorizzazione del proprio territorio nella realizzazione di piantagioni fotovoltaiche, verso iniziative che si ispirino a modelli ad elevato valore aggiunto e basati su condizioni di sviluppo sostenibile. Con il progetto PVs in Bloom, per le aree di discarica, cave dimesse e suoli contaminati (Dcsc), si potrà disporre a livello delle Regioni Europee partner del progetto di riferimenti sui modelli che prevedono l'impiego del fotovoltaico a terra in questi siti. Inoltre saranno presentati riferimenti a buone pratiche con evidenza degli esperti che hanno avuto funzioni rilevanti nei vari ruoli chiave per la realizzazione dell'impianto e raffronti fra le diverse procedure previste per l'ottenimento delle concessioni. Si potrà infine avere accesso ad un elenco di System Integrator che, fra le loro referenze, presentano realizzazioni d'interesse.

Il progetto trova respiro anche nella possibilità di collaborazione con i comuni del Veneto interessati. In primo luogo sarà attuato un piano di promozione - in cooperazione con Università, esperti e altri stakeholder e d'intesa con la Regione Veneto - di una guida per la realizzazione di progetti Pvpp in siti oggetto di discariche, cave e siti contaminati. In seconda battuta sarà promossa un'iniziativa che agevoli un'attività di pre-screening di possibili progetti per il fotovoltaico in siti Dcsc di proprietà di comuni del Veneto. D'intesa con esigenze specifiche dei comuni, si potranno promuovere iniziative a bando regionale che incentivino le realizzazioni di Pvpp sulla scorta dell'esperienza di altre regioni, come la Regione Piemonte.

Numerosi gli output del progetto, che durerà 36 mesi, dal primo ottobre 2008 al 30 settembre 2011:

- metodologia per la classificazione delle aree margi-

Moreover, administrations can plan the recovering of terrains for eco-sustainable uses based of Res with an important role for the life of the Municipality.

The technical-scientific reference for such sector, in the framework of the project PVs in Bloom, is a team of experts headed by Cesqa - Centro Studi Qualità e Ambiente of Padua, with the scientific coordination of prof. Antonio Scipioni.

OPPORTUNITIES & DEVELOPMENT OF PVs in BLOOM

The project intends to guide many Municipalities, which see the opportunity for receiving also an income in recovering their poor terrains by installing Pvppts through initiatives inspired by high added-value models, based on an eco-sustainable approach.

Through the project PVs in Bloom, for waste dump areas, abandoned quarries, contaminated grounds (Dcsc), it will be possible to dispose at the European level of references to models that envisage the use of ground PV plants on such sites. Moreover, best practices will be presented evidencing the experts that have covered relevant roles for the realization of the plant and comparisons among the different authorization procedures. It will be then possible to have access to a list of System Integrators that, among their references, can count relevant applications.

The project offers also the opportunity to cooperate with the interested municipalities. In the first place a promotion plan – in cooperation with universities, experts and stakeholders and in agreement with the Veneto Region – of a guide for the realization of Pvppts in sites such as waste dumps, quarries and contaminated sites. In the second place there will be the promotion of an initiative aiming at enhancing pre-screening activities for potential projects for Pvppts in Dcsc sites owned by municipalities. In agreement with the municipalities' specific needs, a further regional initiative can be promoted in order to finance the project of Pvppts in line with the experience of other regions, such as Piedmont.

nali e matching con le tecnologie fotovoltaiche più funzionali;

- portale internazionale PVs IN Bloom;
- cartografie sovracomunali delle aree marginali;
- indagine europea (livello comunale) sulle potenzialità del fotovoltaico su aree marginali;
- documento strategico sullo sviluppo Pvpp (stato dell'arte e proiezioni);
- rapporto sulle buone pratiche Pvpp europee;
- guida all'iter amministrativo/guida tecnica alle Pvpp;
- guida al business plan per Pvpp;
- conferenze internazionali;
- formazione di 620 esperti in Europa in rete tra loro.

I benefici tangibili dell'iniziativa spaziano dalla riqualificazione di aree improduttive o in perdita al ritorno economico attraverso il conto energia passando per la visibilità locale ed internazionale e il supporto all'elaborazione di politiche e strategie locali grazie all'accesso ad informazioni e buone pratiche internazionali. Il progetto si pone inoltre come occasione per una razionalizzazione delle risorse e una creazione di sinergie con attività agricole o industriali. sarà inoltre stimolo di crescita professionale per le figure coinvolte e opportunità di soluzioni innovative da offrire agli aderenti a PVs IN Bloom. potranno nascere infine nuove opportunità commerciali e di visibilità della ricerca nel settore, nonché un dialogo diretto con le pubbliche amministrazioni e le aziende del settore.

Alla luce di quanto esposto è possibile supporre che il progetto PVs in Bloom possa aprire nuovi scenari di opportunità, in particolar modo per le amministrazioni comunali, in quanto le Pvpp generano reddito per le Amministrazioni e movimentano economicamente le aree di insediamento facendo fluire i prodotti attraverso la supply chain del fotovoltaico, che presenta delle aziende eccellenti specialmente in Veneto.

The main outputs of the project PVs in Bloom, that will last 36 months, from the first of October 2008 to the 30 september 2011, are the following:

- *Developing a methodology for the classification of marginal areas and matching with the most functional PV technologies;*
- *PVs in Bloom international web site;*
- *Pilot maps of marginal areas (over-municipality level);*
- *European survey (municipality level) regarding PV potentialities on marginal areas;*
- *Strategic Document on the development of Pvpps (state of the art and projections);*
- *Report on Pvpp best practices at the EU level;*
- *Administrative Handbook & Technical Guide to Pvpps;*
- *Guide to drawing up a Pvpp Business Plan;*
- *International Conferences;*
- *Training of 620 experts in Europe;*
- *European network of experts.*

The concrete benefits of the initiative start from the recovering of unproductive areas to the economic income generated by feed-in tariffs, passing through local visibility and support to local policies and strategies through the access to knowledge and best practices at the international level.

The project represents furthermore an opportunity for rationalizing resources and creating synergies with agricultural and industrial activities. It will be moreover a stimulus to professional development and an opportunity of offering innovative solutions to those who take part in the project. Finally, new commercial opportunities and research, as well as a direct dialogue with the public administrations and companies of the sector.

In such an optic it is deemed possible that the PVs in Bloom project may be able to open new scenarios specially for local public administrations, since Pvpps generate income and move the economy of the installation sector through the PV supply chain, that can count of some excellent companies in Veneto.

RETI PER L'INNOVAZIONE

Enterprise Europe Network e l'integrazione di servizi

di Ivan Boesso - Veneto Innovazione

Recenti ricerche realizzate dalla Commissione Europea tratteggiano un quadro piuttosto negativo dello stato della ricerca e dell'innovazione: l'Europa sta investendo ancora poco, specie se confrontata con gli altri Paesi. La Commissione ha pertanto individuato alcune linee strategiche di intervento che mirano in primo luogo a facilitare l'accesso alla finanza innovativa, alle informazioni e ai risultati di ricerca applicabili, in seconda battuta a sviluppare e implementare procedure standardizzate per il trasferimento tecnologico e, infine, a rafforzare i collegamenti tra le comunità di ricerca e sviluppo nell'area europea.

In termini concreti, per promuovere l'innovazione non basta favorire l'accesso delle imprese ai finanziamenti per la ricerca e l'innovazione ma è necessario offrire una gamma di servizi per potenziare la "circolazione" e la valorizzazione di risultati di ricerca, know how e tecnologie già sviluppate, da imprese e dal mondo della ricerca, all'interno di un contesto europeo. In altre parole, una delle leve cruciali per stimolare l'innovazione è rappresentata dai servizi di assistenza per il trasferimento tecnologico transnazionale, che mirano a potenziare la collaborazione tra mondo della ricerca e mondo dell'impresa e a valorizzare i risultati della ricerca per favorire il passaggio dell'innovazione alle imprese.

La Commissione Europea che aveva creato nel 1995 la rete degli Innovation Relay Centre, da gennaio 2008 ha costituito la nuova **Enterprise Europe Network** che, raccogliendo la precedente esperienza, rappresenta oggi la principale rete mondiale di trasferimento di tecnologie innovative tra imprese e centri di ricerca.

NETWORKS FOR INNOVATION

Enterprise Europe Network and Service Integration in Veneto

by Ivan Boesso - Veneto Innovazione

Several strategic action lines have been singled out by the European Commission in order to boost the European performances in terms of research and innovation. First of all they aim to facilitate the access to innovative finance, to information and to applicable research results. Secondly they also mean to develop and implement standard procedures for technology transfer and, in the end, to strengthen connections among European research and development communities.

*Actually, it is not enough for promoting innovation to support companies to obtain research and innovation funds. It is necessary to offer a range of services in order to develop the "circulation" and exploitation of research results, know-how and technologies implemented by European enterprises and research centres. In other words, one of the crucial incentives for innovation is represented by the assistance services to transnational technology transfer, meaning to develop cooperation between research and enterprises and to exploit research results to facilitate innovation for companies. In 1995 the European Commission created Innovation Relay Centre Network. Since January 2008 it has set up the new **Enterprise Europe Network**. Reaping the previous experience, it nowadays represents the main world network for technology transfer to and from enterprises or research centres. At present the network is extended in 44 countries in the world. It is composed of more than 4.000 people belonging to about 600 organizations, counting innovation agencies, university centres, chambers of*

La rete attualmente si estende in 44 Paesi a livello mondiale. Ne fanno parte oltre quattromila persone appartenenti a circa seicento organizzazioni, tra le quali agenzie per l'innovazione, centri universitari, Camere di Commercio e agenzie di sviluppo regionale. La rete offre una vasta gamma di servizi a supporto dell'innovazione e ha il compito di assistere i propri clienti nell'attuare trasferimenti di tecnologia, analizzando i bisogni tecnologici delle imprese, trovando le tecnologie e i partner adatti e supportando nel processo di negoziazione. La metodologia utilizzata, consolidata in quasi 15 anni di precedente operatività, prevede alcuni passi fondamentali.

Audit tecnologico: attraverso una visita aziendale vengono analizzati gli impianti e intervistate le figure chiave (titolare, responsabile R&S, tecnici) per valutare le potenzialità e le esigenze tecnologiche.

Matching domanda-offerta: sulla base delle informazioni raccolte e dei dati messi a disposizione dalla rete, vengono individuate le tecnologie che meglio corrispondono alle necessità e ai traguardi aziendali. In questa fase viene messa a punto la richiesta/offerta di tecnologia da promuovere verso altre imprese e verso università e centri di ricerca. La richiesta/offerta viene costruita dall'impresa, sulla base di un formato standard proposto dalla rete e l'elaborato finale, rivisto dagli esperti della rete, viene discusso e approvato dall'impresa coinvolta. In questa fase si procede congiuntamente alla valutazione dell'ambito tecnologico e territoriale più appropriato e promettente (regionale, nazionale, europeo) per la realizzazione del trasferimento tecnologico. Una volta individuati i bisogni tecnologici specifici e l'ambito tematico e territoriale di riferimento, si individuano gruppi di ricerca o imprese che possano contribuire alla soluzione del problema.

Analisi del mercato tecnologico: viene analizzato il panorama tecnologico per individuare i mercati maturi e quelli in crescita, gli scenari internazionali e i trend del settore.

commerce and regional development agencies. The network offers a wide range of services supporting innovation. It is tasked with assisting its clients in technology transfer, analyzing companies' technology needs, finding qualified technologies and partners and supporting in negotiation. The methodology in use has been consolidated for about 15 years of precedent activity. It provides some fundamental steps.

Technology audit: it deals with a company visit where plants and equipments are analyzed and key roles (owner, head of R&D, technicians) are interviewed to estimate technology potentialities and needs.

Offer & request matching: basing on information collected and data available in the network, the technologies, which respond to the company's needs and aims better, are chosen. In this phase the technology request/offer is identified, it will be promoted to other companies, universities and research centres.

The request/offer is written down by the company on a network standard form. The final paper, revised by network experts, is discussed and approved by the company. At this point the network experts evaluate the fittest and most promising technology area (regional, national, European) for the technology transfer, together with the company. Once the specific technology needs and the thematic and geographic areas are found, groups of researchers or companies are looked for; they should be able to solve the problem. **Technology market analysis:** technology panorama is analyzed to locate mature and growing markets, international scenarios and sector trends.

Promotion of innovation: the new technology is made known internationally, not only through the network, but also through specialized media or media with a high circulation and through the wide relation network of partner organizations, in science and technology domain.

Technology brokerage event: the participation of companies and research centres is organized in the main

Promozione dell'innovazione: la nuova tecnologia sviluppata viene resa nota a livello internazionale, non solo attraverso la rete ma anche attraverso i media specialistici o a larga diffusione e la vasta rete relazionale, in ambito scientifico e tecnologico, delle organizzazioni partner.

Eventi di intermediazione tecnologica: nel corso delle principali fiere di settore o di rilevanti eventi scientifico-tecnologici, in Italia e in Europa, viene organizzata la partecipazione di aziende e centri di ricerca che offrono o cercano tecnologie, ad appositi incontri mirati di "domanda-offerta" con le potenziali controparti.

Informazioni e supporto al trasferimento: obiettivo di questa fase è la messa a punto di un accordo quadro di cooperazione fra i soggetti coinvolti. Nel caso di cooperazione transnazionale, l'impresa viene assistita nelle fasi preliminari di negoziazione e nei contatti con i centri della rete e gli altri soggetti coinvolti. Inoltre viene fornito un supporto informativo per la firma di accordi di riservatezza ed eventualmente sui fondi per finanziare l'innovazione nei settori di interesse.

In un anno di attività, i risultati ottenuti dalla rete rappresentano un chiaro esempio delle potenzialità di queste iniziative: **110mila clienti** contattati; oltre **13mila** audit tecnologici condotti in aziende o centri di ricerca; più di **2.900 offerte** di tecnologia e **600 richieste** disponibili nei database della rete e diffuse attraverso molteplici modalità (incontri tecnologici, stampa specializzata e non, web); **12mila clienti** profilati nel sistema di invio automatico delle offerte e richieste di tecnologia (sistema che permette di ricevere in tempo reale le informazioni di interesse inserite nel database); oltre **12mila incontri**, a cui hanno partecipato circa 5mila clienti, organizzati nel corso di eventi di trasferimento tecnologico per avviare collaborazioni tecnologiche a livello transnazionale; oltre **800 accordi** di trasferimento di tecnologia transnazionale.

Per rendere più efficiente il servizio e per tararlo sulle reali esigenze delle imprese, molte organizzazioni di

trade fairs or big national or European science-technology events. They can offer or request technologies in proper meetings with potential counterparts.

Information and transfer support: this phase wants to write down a frame agreement of cooperation. In case of transnational cooperation, the company is supported in the preliminary phases of negotiation and in the contacts with network centres and involved subjects.

It is also available an information help for the signing of non-disclosure agreements and even for funds for innovation in sectors of interest.

Results obtained by the network in an average year of activity represent a clear example of the potentialities of these initiatives: **110.000** contacted clients; more than **13.000** technology audits made in companies or research centres; more than **2.900** technology offer and **600** requests available in network databases and spread in different ways (technology meetings, specialized and unspecialized press, web, etc.); **12.000** clients profiled in the system of automatic emailing of technology offers and requests (this system permits to receive information of interest contained in the database in one's own email in real time); more than **12.000** meetings where about **5.000** clients participated, organized during technology transfer events to start transnational technology cooperation; more than **800** transnational technology transfer agreements.

Many organizations inside Enterprise Europe Network have developed local networks, in order to make the service more efficient and to adjust it to companies' real needs. The employees of centres are members of the international network and trained to the mutual methodology, still they possess a deep knowledge of the technology and economic profile of their relating companies and area.

In the Veneto, Veneto Innovazione is the organization that represents the access to the technology transfer services of Enterprise Europe Network.

Enterprise Europe Network hanno sviluppato delle reti locali sul territorio. Il personale presente nei diversi centri è quindi inserito nel network internazionale e formato alla metodologia comune ma possiede una conoscenza approfondita del profilo tecnologico ed economico delle aziende e dell'area di riferimento. L'organizzazione che, nel Veneto, rappresenta il punto di accesso alla rete e ai servizi di trasferimento tecnologico per Enterprise Europe Network è **Veneto Innovazione**, i cui servizi di trasferimento tecnologico sono fortemente caratterizzati e valorizzati grazie ai legami con il territorio che l'agenzia mantiene. In particolare, la sinergia di intenti e di modalità operative tra Veneto Innovazione ed Enterprise Europe Network si è concretizzata anche attraverso accordi con partner con cui la Società collabora (associazioni di categoria, Camere di Commercio, Distretti produttivi, università, centri di ricerca pubblici e privati, Parchi scientifici e tecnologici) con due importanti conseguenze. In primo luogo sono stati individuati servizi complementari a quelli offerti dalla rete ma di vitale importanza nel processo che porta dall'avvio di un contatto internazionale tra imprese a un accordo di cooperazione tecnologica. Ad esempio l'offerta si è arricchita attraverso i servizi di supporto contrattuale, legale e per l'internazionalizzazione, forniti dalle associazioni di categoria e dalle Camere di Commercio e l'assistenza specialistica alla tutela della proprietà industriale, fornito da alcune Aziende speciali delle Camere di Commercio attraverso gli uffici PatLib.

In seconda battuta, la specificità del territorio regionale e la forte caratterizzazione economica basata sui distretti produttivi ha portato Veneto Innovazione ad offrire la gamma di servizi per il trasferimento tecnologico non soltanto a singole imprese ma ad interi distretti, ma anche incentivando la risoluzione di problematiche comuni o valorizzando il patrimonio tecnologico attraverso la partecipazione a incontri di trasferimento tecnologico internazionali.

Its technology transfer services are strongly characterized and exploited by the connections the agency has with the territory. In particular the synergy of intents and procedures between Veneto Innovazione and Enterprise Europe Network became real also thanks to agreements with partners, the agency collaborates with (trade associations, Chambers of Commerce, production clusters, public and private research centres, Science and Technology Parks) with two important consequences:

Service integration: Veneto Innovazione has offered additional services to those available in the network. They are vital in the process starting from an international contact between companies taking to a technology cooperation agreement. For example, the offer has added the services of contract & legal support and help for the internationalization. These contributions are supplied by trade associations and Chambers of Commerce. Moreover, some special agencies of Chambers of Commerce through PatLib offices, provide quality information in the area of patents and intellectual property.

Enlargement of potential users: the particular regional territory and the economy strongly characterized by production clusters have led Veneto Innovazione to offer technology transfer services not only to single companies, but to entire production clusters, helping the solution of common problems or giving value to their technology knowledge making them participate in transnational technology transfer meetings.

SCELTA RINNOVABILE

Aziende innovative per un settore in crescita

*di Vincenzo Scotti - Associazione Produttori Energia
da Fonti Rinnovabili*

I dati parlano chiaro: la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile sono in costante aumento. Le cause si possono individuare principalmente due filoni: uno normativo/obbligatorio e uno volontario; se da un lato infatti l'Italia dovrà soddisfare entro il 2020 il 17 per cento dei propri consumi di energia ricorrendo alle risorse rinnovabili, in recepimento alla direttiva della Commissione Europea 20-20-20, dall'altra si assiste allo sviluppo sempre maggiore di comportamenti virtuosi da parte delle imprese su base volontaria. Peraltro, finalmente si è avviata la procedura di attuazione degli obiettivi europei, che in Italia passerà attraverso la ripartizione tra le regioni, in base alle singole potenzialità, degli obblighi assegnati dall'Unione Europea all'Italia. Se attuato in maniera efficace, il meccanismo del burden sharing permetterà il superamento della barriera autorizzativa, che ad oggi rappresenta l'ostacolo più ingombrante sulla strada dello sviluppo delle rinnovabili. Raggiungere gli obiettivi al 2020 significherà quindi non solo avere un'occasione storica unica per mettere l'Italia al passo con gli altri paesi europei, ma anche l'affermazione di un settore in crescita, che saprà generare occupazione e stabilità in un momento di profonda crisi economica. Anche sull'onda di questa riflessione, le aziende più innovative hanno iniziato a concepire la tematica ambientale come strategia di innovazione e competitività a fronte dell'aumento di responsabilità del nuovo cittadino-consumatore, che richiede alle aziende comportamenti virtuosi e che premia quelle che adottano iniziative responsabili, non

CHOOSING RENEWABLE ENERGY

Innovative enterprises for a growing sector

*by Vincenzo Scotti - Italian Association of Producers
of Energy from renewable sources*

The data speaks for itself: in Italy the production and use of renewable energy is constantly growing. This is due to two main strands: one obligatory and one voluntary; on one hand, by 2020 Italy must meet seventeen percent of his energy consumption by resorting to renewable sources, in transposition to the so-called European Commission directive 20-20-20, on the other hand, more and more companies undertake virtuous behaviour on a voluntary basis.

The procedure for implementation of the European objectives, which in Italy will pass through the regions according to the potential of each one, has finally started. If implemented effectively, the mechanism of burden-sharing will simplify the authorisation procedures, which is at present the most cumbersome obstacle on the road of the development of renewable.

Achieving the objectives by 2020 will thus not only be the unique, historic opportunity to put Italy in step with the other European countries, but represents also the affirmation of a growing sector, that will generate employment and stability in a moment of deep economic crisis.

Following these considerations, some more innovative companies have started to conceive the environmental thematic as a strategy of innovation and competitiveness. The present citizen-consumer requires that companies conduct virtuously and reward those who adopt socially responsible behaviours, not only by buying their products, but also by continuously willing to pay them a higher price if they are made on an environmentally-friendly basis.

solo preferendone i prodotti ma mostrandosi disposto a pagarli ad un prezzo più elevato se realizzati con criteri eco-compatibili. Per mantenere questo meccanismo virtuoso è essenziale però una garanzia di provenienza dell'energia prodotta: gli operatori del mercato energetico sono in grado di dimostrare che l'energia pulita che forniscono alle loro aziende clienti sia effettivamente tale? Ecco perché Aper (Associazione Produttori Energia da Fonti Rinnovabili) con alcuni importanti operatori dalla lunga tradizione "verde" sono tra i fondatori di Re.E.F. (Re-Energy Foundation), una Onlus proprietaria del "100 per cento energia verde", un marchio gestito da CESI e garantito da una Commissione di Garanzia che vanta i più importanti esponenti del mondo ambientale come WWF, Legambiente, Adiconsum, che garantisce la reale provenienza da fonte rinnovabile dell'energia fornita dagli operatori di mercato. Le aziende che hanno capito l'esistenza un nuovo modo di fare impresa eticamente e socialmente responsabile sono in costante aumento; la testimonianza viene dal Veneto: Multiutility Spa fornitore di energia con un forte posizionamento "verde" e, tra gli altri, fondatore con Aper di Re.E.F., vede il suo parco clienti in fornitura con energia proveniente da fonte rinnovabile in costante aumento. Dal 2006 i punti delle aziende/enti che utilizzano "100 per cento energia pulita Multiutility" sono oltre quattromila sul territorio nazionale per un totale di 400 milioni di KWh forniti, pari al consumo annuo di circa 150mila famiglie che hanno permesso di non immettere in atmosfera 275mila tonnellate di CO₂. Questa è una dimostrazione di come un chiaro ecoposizionamento sia sempre più un fattore basilare per tutti, o almeno per quelle aziende che vogliono avere successo perché la sensibilità ambientale non è più solo un principio etico ma anche di interesse economico: chi rispetta l'ambiente viene premiato dal mercato.

To maintain this virtuous mechanism, producers need to guarantee to business partners and clients that the energy they provide truly comes from renewable sources. That is why Aper (Italian Association of Producers of Energy from renewable sources), together with important players from the long "green" tradition, are among the founders of Re. E.F. (Re-energy Foundation), a no-profit organization owner of the trademark "100% Green Energy". This trademark is managed by a Guarantee Commission which boasts the most important exponents of the environment-protection world such as WWF, Legambiente and Adiconsum.

More and more companies have been realizing that business can be done with ethical and social responsibility as some examples from Veneto can testify. Multiutility Spa, energy supplier with a strong "green" position and co-founder with Aper of Re.E.F., sees its customers in supply with energy from renewable sources in constant increase. From 2006, more than 4000 companies on national territory use the "100% clean energy Multiutility" for a total of 400 million kWh. This is equal to the annual consumption of approximately 150,000 families, that have prevented 275.000 tonnes of CO₂ from entering the earth's atmosphere. This is proof that eco-positioning is an increasingly important factor for successful companies, as environmental sensitivity is no longer just an ethic principle but also an economic interest: The market awards the ones who respect the environment.

LE ECCELLENZE VENETE **VENETIAN EXCELLENCES**

Pubblico e privato votati al rinnovabile

Public and private agencies interested in sustainable energy

Comune di Badia Calavena

Piazza Mercato, 29 - 37030 Badia Calavena (VR)

tel +39 045 6510022

comune@badiacalavena.net - www.badiacalavena.eu

CINSA - Consorzio Interuniversitario Nazionale Scienze Ambientali

Palazzo Franchetti

San Marco 2847 - 30124 Venezia

tel +39 041 2402517 -Fax +39 041 2402512

cinsa@corila.it - www.cinsa.it

eAmbiente

c/o VEGA Parco Scientifico e Tecnologico

Via delle Industrie, 9 - 30175 Venezia Marghera

tel +39 041 5093820 - fax +39 041 5093886

info@eambiente.it - www.eambiente.it

Helios Technology

Via Postumia 9/B - 35010 Carmignano di Brenta (PD)

tel +39 049 9430288 - Fax +39 049 9430323

info@heliostechnology.com - www.heliostechnology.info

Cereal Docks

Via Cà Marzare, 3 - 36043 Camisano Vicentino (VI)

tel +39 0444 410007 - Fax +39 0444 410394

www.cerealdocks.it

It-Energy

Via F.B. Cavalieri, 12 - 36050 Zermeghedo (VI)

tel +39 0444 484409 - fax +39 0444 486224

info@it-energy.it - www.it-energy.it

Fland

Via dell'Agricoltura, 6 - 37059 Zevio (VR)

tel +39 045 7851748 - fax +39 045 6060934

info@fland.it - www.fland.it

Energia Veneta

Viale del Lavoro, 43 - 37036 S. M. Buonalbergo (VR)

BADIA CALAVENA

Un Comune esemplare
A special Municipality



Da paese di migranti ad eccellenza per le rinnovabili. Badia Calavena – romantico, piccolo Comune tra i colli veronesi – mira oggi all’autarchia energetica.

Tra boschi e vecchie contrade, si possono toccare con mano gli impianti installati: dalla pala eolica all’impianto fotovoltaico, dall’impianto solare termico al riscaldamento a biomassa. Questo mix vincente di energia pulita è supportato dall’attività di uno sportello di informazione a disposizione dei 2600 abitanti del piccolo paese. Il Sindaco Ermanno Anselmi, con coraggio e determinazione, ha dunque costruito un sistema del tutto invidiabile, coinvolgendo le maggiori aziende dell’area – fra cui Energia Veneta, It-Energy e Fland – e instaurando collaborazioni con il mondo accademico, dal Cinsa all’Università di Milano.

From land of emigrants to excellence of sustainable energy. Badia Calavena - romantic, little town among the Veronese hills - aims today at the energy autarchy. Walking among woods and old streets, we can touch with hand several power systems: the wind turbine, the photovoltaic plant, the solar thermal and the bio-mass heating systems.

This winning clean energy mix is supported by the daily activity of a special information board about renewable energies, available to the 2600 inhabitants of the small town. The mayor Emanno Anselmi, with courage and determination, has then built an enviable system which involves the biggest local companies - among which Energia Veneta, It-Energy and Fland - and starting important collaborations with the academic world, as Cinsa (Inter-departmental Centre for Engineering and Environmental Sciences) and University of Milan.

Unico, tra i 23 consorzi nazionali censiti e riconosciuti ufficialmente dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, a occuparsi specificatamente di scienze ambientali, il Cinsa vanta oggi una rete nazionale composta da undici unità scientifiche situate presso le Università di Bari, Bologna, Brescia, Camerino, Firenze, L'Aquila, Milano, Palermo, Parma, Torino e Venezia (ove si trova la sede legale e operativa del Consorzio). Nella condivisione degli obiettivi lanciati dalla III edizione della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile, il Cinsa si è quindi proposto, in collaborazione con altre realtà locali, come promotore di una serie di eventi pensati per offrire un ampio e concreto contributo economico, sociale e culturale alla società veneta riguardo le politiche energetiche con particolare rilievo alle energie da fonti rinnovabili e al risparmio.

Già dal primo giorno della campagna, il Cinsa ha voluto sottolineare l'importanza dello sviluppo della cultura scientifica e tecnologica in materia di energia rinnovabile nelle scuole, attraverso un importante momento formativo rivolto ai docenti dei sette Istituti veneti che hanno aderito ai laboratori "Un Amore di Energia" sabato 14 febbraio, con i loro quasi 400 studenti.

Venerdì 13 febbraio, il Direttore Cinsa, prof. Paolo Cescon apre il lavori del convegno "Il Rinnovamento Energetico del Terzo Veneto", durante il quale sono state offerte opportunità alle aziende, conoscenze alla comunità scientifica e alle istituzioni comunitarie, nazionali e regionali.

From Turin down to Palermo, Cinsa constitutes a network of 11 Local Units throughout Italy. Local Units have scientific as well as logistic-administrative expertise and they constantly keep in contact with the central office which organises and delivers information and services on research programmes, announcements of and participation in competitions originating inside and outside the community, etc. Since 1999 Cinsa has been supporting Administrations in Europe and Asia in order to carry out urban projects aimed at sustainable development, precision farming and sustainable energy. Particularly, the consortium received the assignment of the settlement of the Local Environment Action Programme for sustainable development according to the guidelines contained in the Agenda 21 document. Cinsa scientific involvement intends to be an original contribution to the creation of actions, strategies, and settlement programmes for environmental policies, meant to direct socio-economic development processes compatible with the urban environment, also embracing local and national partners. At an international level, by invitation of the Local Democracy Embassy in Zavidovici (under the aegis of the European Council) in June 2001, Cinsa was involved in a mission in the Balkans (BiH) in order to determine a programme of environmental monitoring. The preliminary plan elaborated by the researchers and then given to the Embassy, is under completion after an initial trial period. As regards the Balkans, for the year 2002 CINSA aims to carry out monitoring actions of chemical and physical pollution through the collaboration with Anpa and Arpa (provided by Law no. 84, March 21, 2001).

Capire, progettare e gestire l'ambiente

Understanding, planning and managing environment

Una società di **consulenza e ingegneria ambientale** attiva in tutta Italia ed in Europa.

Questo è eAmbiente, una realtà che, forte dell'esperienza maturata nel settore delle energie rinnovabili, ha avviato progetti per molti tipi di impianto.

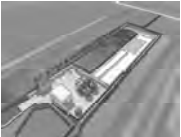




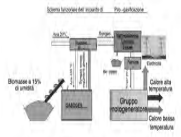
eAmbiente esegue inoltre **audit energetico** per analisi dei consumi e dei fabbisogni energetici delle imprese e delle Pubbliche Amministrazioni, al fine di definire gli interventi di risparmio e di efficienza energetica.

*A limited liability company of **environmental engineering and consultancy** who works in Europe.*

It's eAmbiente, a company with a lot of experience in the field of renewable energy that, in the last years, has actuated a lot of projects for many kind of plants.

*Moreover, eAmbiente undertakes the **energy audit** to analyze consumptions and energy requirements in companies and Civil Services. The goal is to locate actions for energy saving.*

Progetti avviati da eAmbiente
Projects followed by eAmbiente

Fonte energetica <i>Energy source</i>	Po- tenza <i>Power</i>	t/a CO ₂ evitate <i>t/a CO₂ avoided</i>	
Biodigestione <i>Waste fermentation</i>	2,5 MWe	11.188	
Biomasse legnose <i>Wood</i>	6 MWe	27.720	
Reflui zootecnici <i>Animal husbandry effluents</i>	1,5 MWe	6.930	
Vento <i>Wind</i>	15 MWe	69.325	
Biomasse tipo olio vegetale <i>Vegetable oil</i>	55 MWe	257.726	
Piro- gassificazione <i>Biomass gasification</i>	1,5 MWe	7.830	

Quasi 30 anni fa, a Carmignano di Brenta (PD), anticipando i tempi, già si parlava di energie rinnovabili ed in particolare di impianti per produrre energia elettrica dal sole. E ancora oggi Helios Technology SpA, da giugno 2006 parte del Gruppo Kerself, è una concreta risposta del tessuto industriale veneto alla domanda internazionale di un'economia attenta all'ambiente.

Punta di diamante dell'azienda è la nuova linea produttiva ad altissimo contenuto tecnologico e fortemente automatizzata per la produzione, in ambiente asettico, di **celle fotovoltaiche da silicio mono e multi-cristallino** ad alta efficienza. L'azienda ha una capacità produttiva di 60 MWp di celle, traguardo raggiunto grazie alla messa a regime della seconda linea di produzione. Il ciclo di lavorazione avviene in un ambiente, chiamato camera bianca, controllato in termini di temperatura (25 gradi), umidità (50 per cento) e purezza dell'aria secondo parametri standard.

Helios Technology ha anche avviato la nuova linea di **produzione moduli** con una capacità annua di 25 MWp che nel corso dell'anno raggiungerà i 50 MWp (Q2-2009). La nuova unità di produzione è in grado di realizzare moduli costituiti da 60 celle, mono e polycristalline, con una potenza massima fino a 235 Wp.

Le particolarità di Helios Technology non si fermano alla produzione: l'intera filosofia aziendale è basata sul rispetto dell'ambiente. Ne è un esempio il brevetto di un sistema a basso impatto ambientale per il trattamento delle acque reflue a scarico zero, realizzato in partnership con la padovana S.A.I.T.A. srl. Con questi investimenti a favore dell'innovazione l'azienda punta a rafforzare ulteriormente la sua leadership di principale produttore italiano di celle e moduli fotovoltaici.

*Ahead of our time, we were already talking about renewable energy at Carmignano di Brenta (Padua, Italy) almost 30 years ago, and of plants for producing electricity from the sun in particular. Still today, Helios Technology SpA, a Kerself Group company since 2006, constitutes a concrete response from the Veneto's industrial fabric to the international demand for an environmentally aware economy. The jewel in the company's crown is the new production line with its ultra-high technological content, extremely automated for the production of high-efficiency **photovoltaic cells from mono and multicrystalline silicon**. The company has a cell production capacity of 60 MWp, a target achieved with the coming onto stream of the second production line. The production cycle takes place in an environment, known as a clean room, where the temperature (25°C), humidity (50%) and purity of the air are controlled on the basis of standard parameters.*

*Helios Technology has also started up the new **module production** line with an annual capacity of 25 MWp, which will rise to 50 MWp during the year (Q2-2009). The new production unit is able to make modules composed of 60 mono and polycrystalline cells with maximum powers up to 235 Wp. The exclusive features of Helios Technology are not limited to production: the company's entire philosophy is based on respect for the environment. One example of this is the patent for a low environmental impact system for treating waste water with zero discharges, realized in partnership with the Padua company, S.A.I.T.A. srl. With these investments in innovation, the company aims to further reinforce its leadership as the main Italian producer of photovoltaic cells and modules.*

Dai semi, il biodiesel

Tutti i segreti del biocarburante: a Camisano Vicentino è operativo un moderno impianto di raffinazione e transesterificazione (processo che trasforma gli oli vegetali in biodiesel), con una capacità produttiva di 150 mila tonnellate l'anno. Cereal Docks, investendo in sviluppo tecnologico e innovazione, ha allargato le aree d'impegno produttive verso il settore delle fonti energetiche rinnovabili. Da 25 anni l'azienda (260 milioni di euro di fatturato) collabora con il mondo agricolo nella raccolta, essiccazione e lavorazione di cereali e semi oleosi, per la produzione di farine, oli e lecitine utilizzati in zootecnia, nell'industria alimentare, cosmetica e farmaceutica. Nel lavoro quotidiano c'è il pensiero costante al rispetto ecologico e quindi alle energie rinnovabili. Lo stabilimento di Camisano Vicentino, quartier generale dell'azienda, è dotato di magazzini e silos per lo stoccaggio di cereali con una capacità di raccolta pari a 100mila tonnellate; impianti di essiccazione e tostatura per la produzione di farine, oli e lecitine; laboratorio analisi; centrale di trigenerazione da 5.3 Mwh che produce energia elettrica e termica utilizzata dagli impianti.

La sede di Portogruaro, destinata prevalentemente allo stoccaggio, riceve parte delle merci tramite raccordo ferroviario privato. Il deposito costiero di Marghera è attrezzato per ricevimento, deposito e distribuzione di oli energetici e biodiesel, con una capacità di circa 30mila tonnellate. Il gruppo si completa con altre due interessanti aziende: Cereal Docks International che opera sui mercati internazionali per l'approvvigionamento dei cereali da tutto il mondo e Biofuels Italia, impegnata nel mercato degli oli vegetali combustibili.

From beans, biodiesel

All biodiesel's secrets: in Camisano Vicentino there is a modern refining and transesterification plant (the latest a process which turns vegetable oils into biodiesel) having a production capacity of 150.000 tons a year. Cereal Docks, investing in technological development and innovation, has widened its own production areas towards the industry for renewable energy sources.

From 25 years the company (260 mil. euro turnover) has been cooperating with farmers in collection, drying and processing of cereals and oilseeds to produce meals, oils and lecithins used in feeding, food, cosmetic and pharmaceutical industries.

In daily job there is a constant thought towards the environmental respect and the renewable energies.

The plant in Camisano Vicentino, company's headquarters, is equipped with: warehouses and silos to store cereals having a capacity of 100.000 tons; drying and toasting plants for meals, oils and lecithins production; analysis laboratory; trigeneration plant of 5.3 Mwh which produces electric and heat energy used in the plants.

Portogruaro's warehouse, mainly used for storage, receives part of the goods by a private railway connection. The coastal deposit in Marghera is equipped to receive, store and distribute energetic oils and biodiesel, for a total capacity of about 30.000 tons.

The group is completed with two other interesting companies: Cereal Docks International that operates on international markets to supply cereals all over the world and Biofuels Italia which deals in fuel vegetable oils market.

Testata registrata presso il Tribunale di Vicenza
n. 1140 del 02.04.2007

numero 8 - maggio 2009

Il Veneto delle rinnovabili

**Contributi, numeri e approfondimenti dai protagonisti
della Settimana Europea dell'Energia Sostenibile**

Edizioni Logika

Sede legale, direzione, amministrazione, redazione

Via Marco Corner, 1

36016 Thiene (VI) - Italy

Tel +39 0445 1888701 - Fax +39 0445 380624

redazione@energheiamagazine.it

www.energheiamagazine.it

Direttore responsabile

Mariagrazia Bonollo

Redazione

Rosanna Bonollo

Elisa Carraro

Anna Lotto

Comitato scientifico

Marco Benedetti, Stefano Bona, Aldo Campesan,
Gabriella Chiellino, Gino Giovanni Donadi, Mauro Fanin,
Marco Fiorese, Amedeo Levorato, Stefano Masini,
Giuseppe Maria Padoan, Franco Traverso, Paolo Zerbaro

Progetto grafico

Erika Bacchiega

Finito di stampare nel mese di maggio 2009



- c/o VEGA Parco Scientifico e Tecnologico
Via delle Industrie, 9
Venezia Marghera
tel. +39 041 5093820
fax +39 041 5093886
info@eambiente.it
www.eambiente.it



- Ediz. LOGIKA sas
Via M. Corner, 1
Thiene (VI)
tel +39 0445 1888701
fax +39 0445 380 624
info@energheiamagazine.it
www.energheiamagazine.it

European Union 9 > 13 February 2009
Sustainable Energy Week



PATROCINIO
REGIONE del VENETO

In collaborazione con:



eurospottello
del veneto

L'Europa alla portata della vostra impresa



COMUNE
di BADIA
CALAVENA

