



Castelnuovo del Garda per l'ambiente
Energia pulita per una comunità solare



Castelnuovo del Garda and the Environment
Clean energy for a solar power community





Politiche per la famiglia



Buone notizie.

**PREMIO
AMICO DELLA FAMIGLIA 2008**



Aperto ad enti pubblici e privati, enti locali, imprese e associazioni impegnate a sostegno della famiglia e dei suoi valori, il premio è un riconoscimento - anche economico - che la Presidenza del Consiglio dei Ministri conferisce a coloro che hanno realizzato le migliori iniziative volte a sviluppare, diffondere e valorizzare le politiche familiari.

**Perché la loro crescita
è il progetto che condividiamo.**

Scarica il bando su
www.politichefamiglia.it

e invia la tua domanda di partecipazione entro e non oltre il 29 novembre 2008 tramite raccomandata con ricevuta di ritorno alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le Politiche della Famiglia, via della Mercede, 9 - 00187 Roma.



SOMMARIO



Publicazione a cura
del Comune di
Castelnuovo del Garda

Realizzazione:

Karattere Srl

Traduzioni:

Vivienne Frankell

Fotografie:

Mario Pachera

Stampa:

Tipografia Centrale Snc

viale del Lavoro 19/A

Colognola ai Colli (VR)

DIAMO UNA CHANCE AL NOSTRO PIANETA.....	4
<i>LET'S GIVE OUR PLANET A CHANCE</i>	
UN AMBIENTE UNICO - UN TERRITORIO INTRISO DI STORIA.....	6
<i>A UNIQUE ENVIRONMENT -</i>	
EMAS: STRUMENTO AL SERVIZIO DELL'IMPEGNO AMBIENTALE.....	10
<i>EMAS: A TOOL ENCOURAGING ENVIRONMENTAL COMMITMENT</i>	
CELLE A COMBUSTIBILE: ELETTRICITÀ, ACQUA E CALORE INSIEME...	16
<i>FUEL CELLS: COMBINING ELECTRICITY, WATER AND HEAT</i>	
ICI CALDAIE: QUARANT'ANNI AL SERVIZIO DEL CALORE.....	18
<i>ICI CALDAIE: FORTY YEARS DEDICATED TO HEATING</i>	
LA CENTRALE TERMICA A BIOMASSA DI CASTELNUOVO.....	20
<i>THE BIOMASS POWER PLANT IN CASTELNUOVO DEL GARDA</i>	
ETATECH: TELERISCALDAMENTO ALIMENTATO A BIOMASSA.....	22
<i>ETATECH: BIOMASS POWERED DISTRICT HEATING</i>	
GUALDI LEGNAMI: UN'AZIENDA CRESCIUTA CON L'AMBIENTE.....	24
<i>A COMPANY DEVELOPING WITH THE ENVIRONMENT</i>	
ENERGIA PULITA GRAZIE ALLA LUCE DEL SOLE.....	26
<i>CLEAN ENERGY THANKS TO THE LIGHT OF THE SUN</i>	
ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI: SCELTA RESPONSABILE....	28
<i>ENERGY FROM RENEWABLE SOURCES: THE RESPONSIBLE CHOICE</i>	
TELERISCALDAMENTO DA CALORE	
RESIDUO DELLO STABILIMENTO AIR LIQUIDE.....	30
<i>DISTRICT HEATING NETWORK POWERED BY RESIDUAL HEAT FROM AIR LIQUIDE WORKS</i>	
AIR LIQUIDE: IL MEGLIO CHE L'ARIA PUÒ OFFRIRE.....	32
<i>AIR LIQUIDE: EXPLORING THE BEST THE AIR CAN OFFER</i>	
COS'È IL PATTO DEI SINDACI?.....	34
<i>WHAT IS THE COVENANT OF MAYORS?</i>	
PI.POL.FAM. POLITICHE INTEGRATE PER LA FAMIGLIA....	36
<i>PI.POL.FAM.: INTEGRATED FAMILY POLICY</i>	
L'AMBIENTE NELL'AMMINISTRAZIONE DEL PAESE.....	40
<i>THE ENVIRONMENT AND LOCAL GOVERNMENT</i>	
IL MIGLIOR PIANO D'ITALIA PER L'ENERGIA SOSTENIBILE....	43
<i>THE BEST ITALIAN SUSTAINABLE ENERGY PLAN</i>	



DIAMO UNA CHANCE AL FUTURO DEL NOSTRO PIANETA



L'energia elettrica che consumiamo tutti i giorni è prodotta principalmente da centrali a combustibili fossili, carbone, gas e petrolio. Si calcola che per ogni kWh elettrico prodotto si immettono nell'atmosfera circa 300 grammi di anidride carbonica, il gas maggiormente responsabile dell'effetto serra e dei cambiamenti climatici in atto.

Possiamo facilmente calcolare le tonnellate che vengono prodotte per l'alimentazione elettrica delle nostre case, affinché noi possiamo mettere in funzione frigoriferi, forni o condizionatori d'aria. Si è stimato che a livello nazionale vengano emessi in atmosfera, ogni anno, circa 150 milioni di tonnellate di CO². È un dato che fa veramente riflettere!

Il protocollo di Kyoto ci impone di tagliare drasticamente queste emissioni entro il 2020. Ma la domanda di energia nel frattempo sta crescendo e, con essa, anche la produzione di anidride carbonica. L'Amministrazione comunale di Castelnuovo del Garda riconosce nelle energie da fonti rinnovabili una soluzione possibile e concreta: oltre ad essere inesauribili, sono ad impatto ambientale nullo in quanto non producono né gas serra, né scorie inquinanti da smaltire, preservando la natura e l'habitat dell'uomo e di tutti gli esseri viventi. C'è inoltre un aspetto prospettico-strategico da tenere in considerazione: è stimato che le fonti di energia rinnovabile saranno gli unici settori energetici ad avere una forte crescita in termini di fatturato,

LET'S GIVE OUR PLANET A CHANCE

The electricity we consume every day is mainly produced by fossil fuel power stations running on coal, gas and diesel oil. It is calculated that for every kWh of electricity around 300 grams of carbon dioxide, the gas most implicated in the greenhouse effect and the climatic changes underway, is released into the atmosphere.

We can easily calculate the number of tons produced to supply electricity to our homes to enable us to operate refrigerators, ovens or air-conditioners. It is estimated that at national level around 150 million tons of CO² are released into the atmosphere each year. These are figures that really make one think!

The Kyoto protocol commits us to drastically reducing these emissions by 2020. However in the meantime the demand for energy has increased and consequently also the production of carbon dioxide.

The municipal administration of Castelnuovo del Garda recognises that renewable sources of energy offer a possible and concrete solution: in addition to being inexhaustible, they also have zero environmental impact, as they do not produce either greenhouse gases or pollutants to be disposed of, thus preserving nature and the natural habitat for man and all living things.





There is also a strategic aspect and perspective to be borne in mind: it is estimated that renewable sources of energy will be the only energy sectors to see powerful growth in terms of turnover, the number of employees and the energy produced. This type of energy production therefore represents the true innovation in the global energy panorama in the near future.

Finally, the decision to invest in renewable energy has important economic implications, as it will allow our municipality to reduce so-called current expenditure, thus creating a series of concrete advantages:

- ✓ ***making the municipality more financially sound and independent of the increasingly limited resources coming from the State;***
- ✓ ***providing greater financial resources which will be used particularly in the field of welfare and family policy, the sectors most affected by cuts in terms of funds transferred to municipalities;***
- ✓ ***contributing to improving the area from an environmental point of view;***
- ✓ ***actively participating in national, European Union and global environmental initiatives (for example the 20-20-20 Covenant of Mayors project and EMAS registration);***
- ✓ ***contributing significantly to environmental education in our own community.***

Maurizio Bernardi
Mayor of Castelnuovo del Garda

numero di occupati ed energia prodotta. Questa tipologia di produzione energetica si configura quindi come la vera innovazione del prossimo futuro nel panorama dell'energia mondiale.

La scelta di investire nelle energie rinnovabili ha infine importanti implicazioni economiche in quanto consentirà al nostro Comune di ridurre le cosiddette Uscite Correnti creando così una serie di vantaggi concreti:

- ✓ rendere il Comune economicamente più solido e indipendente dalle sempre più limitate risorse provenienti dallo Stato;
- ✓ avere maggiori risorse economiche che verranno utilizzate in particolare nel sociale e nelle Politiche familiari, i settori che risentono maggiormente dei tagli dei trasferimenti ai Comuni;
- ✓ contribuire al miglioramento del proprio territorio dal punto di vista ambientale;
- ✓ partecipare attivamente alle iniziative ambientali nazionali, dell'Unione Europea e del mondo intero (ad esempio il Progetto 20-20-20 del Covenant of Mayors e la Registrazione EMAS);
- ✓ contribuire significativamente all'educazione ambientale della propria comunità;
- ✓ contribuire allo sviluppo della nostra società civile e del senso di appartenenza di ciascun cittadino al proprio Comune e alla nostra bella Italia.

Maurizio Bernardi
Sindaco di Castelnuovo del Garda



UN AMBIENTE UNICO UN TERRITORIO INTRISO DI STORIA



Ambiente, storia ed economia si fondono a Castelnuovo del Garda nel creare un territorio unico, nel quale il rispetto degli equilibri, ma soprattutto un utilizzo attento delle risorse hanno portato benessere alle imprese e alle famiglie. Coniugare le esigenze di sviluppo con la tutela dell'ambiente non è solo un dovere nei confronti delle nuove generazioni, ma anche la via per consolidare i risultati fin qui raggiunti dalla comunità.

Castelnuovo del Garda si trova a soli 18 chilometri da Verona. Una parte del territorio comunale si affaccia sul lago di Garda, in località Ronchi, dove sorge il celebre parco di divertimenti Gardaland.

La maggior parte del territorio, che ha una superficie di 34,68 km quadrati, si estende però tra le colline moreniche: un'area, compresa tra i comuni di Peschiera del Garda, Valeggio sul Mincio, Sona, Bussolengo, Lazise e Sirmione (confine lacuale), con particolarità storiche e culturali assai diverse rispetto ai comuni del lago. Il paesaggio è caratterizzato da un susseguirsi di dolci colline, quel che resta di un antico ghiacciaio che negli ultimi 500mila anni ha depositato detriti in un ciclico alternarsi di espansioni e ritiri, modellando le forme dell'odierno paesaggio.

Il territorio, anche grazie alla sua vicinanza con gli ambienti umidi del lago, presenta aspetti unici e molto particolari, dovuti in parte agli

A UNIQUE ENVIRONMENT

The environment, historical background and economy come together in Castelnuovo del Garda to create a unique environment, an area where respect for the natural equilibrium, and above all the careful use of resources, have brought wellbeing to businesses and families. Combining development needs with environmental protection is not only a duty in relation to future generations, but also a way of consolidating the results achieved to date by the community.

Castelnuovo del Garda is situated just 18 kilometres from Verona. Part of the municipal territory faces onto Lake Garda, at Ronchi, where the famous Gardaland amusement park is located.

However most of the municipality, which covers a surface area of 34.68 km², stretches out over the morainic hills, an area lying between the municipalities of Peschiera del Garda, Valeggio sul Mincio, Sona, Bussolengo, Lazise and Sirmione (lake boundary), with a historical and cultural background in many ways different from the towns on the lake. The landscape is characterised by a succession of gentle hills, evidence of the activity of an ancient glacier which deposited detritus over a period of 500,000 years, with an alternating cycle



of expansion and withdrawal, giving the landscape its current appearance. Thanks also to the vicinity of wetlands typical of the lake, the area offers unique and unusual aspects, partly due to the geological events which led to its formation. The landscape is dominated by greenery, with hornbeam, oak and juniper woods, fruit orchards, cereal crops and vineyards, along with cypress trees adorning the tops of the hills. The birdlife is particularly interesting, given the presence of grey and purple herons, night herons, bitterns, dwarf herons and many species of aquatic birds (such as winter teals, summer teals and wild ducks for example). The hills are an important migratory crossroads for numerous birds of prey and are also characterised by the presence of a large number of insectivorous species which typically live in unpolluted environments. This area carries traces of very ancient human settlements. From archaeological findings it is possible to deduce that the area was inhabited from the prehistoric era. In ancient times the area was known as Beneventum; it subsequently took the name of Quadrivium, due to its geographical position (between the four

eventi geologici che l'hanno originato. Il verde la fa da padrone con boschi di carpini, querce e ginepro, coltivazioni ortofrutticole, cerealicole e vigneti, e cipressi sulla sommità delle colline.

Particolarmente interessante è l'avifauna, grazie alla presenza dell'airone cinerino e rosso, la nitticora, il tarabuso, la garzetta e molte specie di anatidi (ad esempio l'alzavola, la marzaiola ed il germano). Le colline sono un importante crocevia migratorio per numerose specie di falconiformi e vedono pure la presenza di numerose specie insettivore che tipicamente vivono in ambienti incontaminati.

Quest'area mostra tracce antichissime di insediamento umano: dal rinvenimento di alcuni reperti archeologici si può dedurre che il territorio del comune fu abitato sin dall'epoca preistorica. Anticamente il sito era conosciuto come Beneventum; successivamente prese il nome di Quadrivium, per via della sua posizione geografica (fra le quattro città di Verona, Mantova, Brescia e Trento).

Nel XII secolo Quadrivium venne rasa al suolo dal Barbarossa e la popolazione decise di costruire un nuovo insediamento fortificato, Castrum Novum, trasformato nel corso del tempo in Castelnuovo. Passato nella sua storia sotto diversi domini, (dalla Signoria degli Scaligeri a quella dei Visconti, dalla Repubblica di Venezia all'Impero Austriaco) dal 1867 il Comune si chiamò Castelnuovo di Verona: acquisì l'attuale denominazione nel 1970, grazie alla fascia di territorio sulle sponde del Garda.





L'11 aprile 1848 fu teatro della battaglia di Castelnuovo, al termine della quale molti abitanti inermi vennero trucidati e il borgo venne saccheggiato ed incendiato dalle truppe austriache, inviate dal feldmaresciallo Radetzky.

Dal punto di vista economico Castelnuovo del Garda conta circa dieci imprese ogni cento abitanti e una diversificazione notevole: basti pensare che delle 1.305 aziende registrate alla Camera di commercio il 19 per cento appartiene al settore edilizio ed altrettanto al commercio, mentre il 15 per cento delle imprese opera in ambito agricolo, un altro 15 per cento attività manifatturiere, mentre le aziende di servizi raggiungono il 12 per cento.

Dal 2000 il fiore all'occhiello dell'economia agricola è rappresentato dalla vitivinicoltura, come testimonia la realtà della Cantina di Castelnuovo del Garda, fondata nel 1958, e che oggi associa oltre 250 soci tra i migliori produttori di uve della zona. L'area di produzione si estende a sud-est del lago di Garda che comprende le zone di produzione dei vini a Denominazione di origine controllata Bardolino, Bianco di Custoza, Lugana, e dal 2001, anche la zona di produzione del Bardolino Superiore a Denominazione di origine controllata e garantita. I produttori associati, proprietari di oltre 1.200 ettari di vigneto, conferiscono la totalità delle loro vendemmie alla Cantina che con le più moderne tecnologie vinifica mediamente ogni anno circa 170mila quintali di uve, ottenendo vini di ottima qualità. Grande sviluppo continuano ad avere piccole e grandi strutture turistiche, ricreative e sportive. Sono presenti tre campeggi, alcuni villaggi turistici, due grandi Hotel, alcuni piccoli alberghi e sempre più numerosi bed and breakfast e agriturismi. Inoltre sul nostro territorio sono presenti e in continuo sviluppo due strutture turistiche di importanza nazionale: Gardaland e Park Hotel Paradiso - Golf Resort.

Seppur con un certo ritardo rispetto agli altri comuni gardesani, Castelnuovo del Garda negli ultimi anni è diventata un'ambita meta

cities of Verona, Mantua, Brescia and Trento).

In the 12th century Quadrivium was razed to the ground by Barbarossa and the population decided to build a new fortified settlement, Castrum novum, the name being transformed over time into Castelnuovo.

Coming under the dominion of various rulers during the course of its history (from the Scaligeri and Visconti families to the Republic of Venice and the Austrian Empire), the municipality of Castelnuovo was known as Castelnuovo di Verona from 1867: it acquired its current name in 1970, thanks to the strip of land on the banks of Lake Garda.

On April 11 1848 the battle of Castelnuovo took place, at the end of which a large number of unarmed inhabitants were killed and the town was sacked and burnt by Austrian troops sent by Field-Marshal Radetzky.

From the economic point of view, Castelnuovo del Garda has around ten businesses for every hundred inhabitants and a considerable level of diversification: one need only consider that of the 1,305 companies registered at the Chamber of Commerce, 19 per cent belong to the construction sector and 19 per cent to commerce, while 15 per cent of businesses operate in agriculture, a further 15 per cent in manufacturing and 12 per cent in the service industry. Since 2000, the biggest success story in the agricultural sector has been represented by winemaking, as demonstrated by the Castelnuovo del Garda wine-making cooperative. This was founded in 1958 and can now count on

250 members, including some of the finest grape producers in the area. The production area stretches out to the south-east of Lake Garda, including the production zone for Bardolino, Bianco di Custoza and Lugana wines with registered designation of origin (DOC wines). Since 2001, it has also included the production zone for the registered and guaranteed designation of origin (DOCG) Bardolino Superiore wine. The member producers, who own more than 1,200 hectares of vineyards, hand over the whole of their harvest to the winemaking cooperative, which transforms on average around 170,000 quintals of grapes each year, using the most modern winemaking technology, producing wines of excellent quality.

Small and large tourist, recreational and sports facilities continue to experience major development. There are three campsites, a number of tourist villages, two large hotels, several small hotels and an increasing number of bed and breakfasts and farm guesthouses.

Furthermore two continuously expanding tourist structures of particular importance at national level are to be found in the municipality: Gardaland and the Park Hotel Paradiso Golf Resort.

Albeit a little later than other municipalities on the lake, in the last few years Castelnovo del Garda has become a popular tourist destination and an increasingly sought-after place of residence.

In addition to the main town (which has around 5,000 inhabitants), the municipality includes the villages of Cavalcaselle (around 3,000 inhabitants) to the South-West, Sandrà (around 2,300 inhabitants) to the North, Oliosì (around 500 inhabitants) to the East, Camalavicina (around 400 inhabitants) to the South and Ronchi (around 300 inhabitants) to the West. Overall the municipality currently has 12,800 residents, with a population which continues to increase by around 150-250 a year, whereas from 2004 to 2008 the population was increasing by 500-600 inhabitants a year.

turistica e un sempre più ricercato luogo residenziale.

Il Comune, oltre al capoluogo (circa 5.000 abitanti), comprende le frazioni di Cavalcaselle (circa 3.000 abitanti) a Sud-Ovest, Sandrà (circa 2.300 abitanti) a Nord, Oliosì (circa 500 abitanti) a Est, Camalavicina (circa 400 abitanti) a Sud e Ronchi (circa 300 abitanti) a Ovest. Complessivamente, il Comune ha attualmente 12.800 cittadini residenti che continuano ad aumentare con un ritmo di 150-250 abitanti l'anno, mentre dal 2004 al 2008 aumentavano di 500-600 abitanti l'anno.



EMAS: STRUMENTO AL SERVIZIO DELL'IMPEGNO AMBIENTALE



La Registrazione EMAS è un importante riconoscimento conferito alle organizzazioni che dimostrano concretamente la volontà e l'impegno nel perseguire obiettivi di sostenibilità ambientale attraverso la riduzione dell'impatto sull'ambiente¹, la prevenzione dell'inquinamento e il miglioramento continuo delle proprie prestazioni in riferimento a tutti gli aspetti ambientali significativi, la partecipazione attiva dei dipendenti e informazione e dialogo con tutte le parti interessate:

- ✓ è un Regolamento EUROPEO ad adozione VOLONTARIA
- ✓ è un valido strumento per applicare i principi della sostenibilità
- ✓ è garantito dalla partecipazione di un'autorità pubblica
- ✓ è un efficace strumento di comunicazione

Cosa significa EMAS?

Eco Management and Audit Scheme

Eco = AMBIENTE: Aspetti ambientali correlati al territorio e alle strutture/servizi del comune

Management = GESTIONE: Modalità di attuazione dei servizi/gestione delle attività e tenuta sotto controllo degli aspetti ambientali ad essi correlati

Audit = VERIFICA: Verifica periodica su quanto stabilito (modalità e controllo), in conformità ai requisiti del Regolamento (CE) 1221/2009 EMAS e del miglioramento delle prestazioni ambientali.

Il percorso del Comune di Castelnuovo del Garda

Nell'ambito del Piano Regionale di Sviluppo del Turismo Sostenibile e Competitivo la Regione Veneto con la DGRV n.455 del 02/03/2010, ha dato la possibilità ai comuni della sponda veronese del lago di Garda di beneficiare di contributi per azioni volte ad incrementare la qualità ambientale, mediante l'avvio del processo di registrazione EMAS.

Il comune di Castelnuovo del Garda ha aderito (con la Delibera di Giunta nr. 135 del 22/06/2010) insieme ai Comuni di Bardolino, Malcesine e Torri del Benaco, dando incarico per il supporto tecnico al Centro Studi Qualità Ambiente del Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Padova coordinato dal Prof. Antonio Scipioni.

Successivamente con Delibera di Giunta n. 2046 di agosto 2010 la Regione Veneto, ha approvato il progetto di registrazione EMAS della Sponda Veneta del lago di Garda, e concesso il contributo per un importo di 100.000 euro.

Con la Delibera di Giunta nr. 176 del 05/10/2010 è stata confermata

EMAS: A TOOL ENCOURAGING ENVIRONMENTAL COMMITMENT

EMAS Registration is an important form of recognition awarded to organisations which concretely demonstrate the will and commitment to pursue environmental sustainability objectives through: a reduction in environmental impact, prevention of pollution and continuing improvement of their environmental performance, with reference to all the most significant environmental aspects, active participation of employees and information and dialogue with all parties concerned:

- ✓ it is a EUROPEAN regulation which is adopted VOLUNTARILY;
- ✓ it is a valid instrument for applying the principles of sustainability;
- ✓ it is guaranteed by the participation of a public authority;
- ✓ it is an effective communications tool.

What does EMAS mean?

Eco Management and Audit Scheme

Eco = ENVIRONMENT: Environmental aspects linked to the local area and facilities/services in the municipality

Management = MANAGEMENT: method of implementing services/management of activities and of keeping environmental aspects linked to these under control

Audit = VERIFICATION: periodic checking of the provisions established (methods and controls), in accordance with the requirements of (EC) 1221/2009 EMAS regulations and improvement of environmental performance.

Progress of the Municipality of Castelnuovo del Garda

In the context of the Regional Plan for the Development of Sustainable and

Competitive Tourism, with D.G.R.V. no. 455 of 02/03/2010, the Veneto Region gave municipalities on the Verona side of Lake Garda the chance to benefit from funding designed to increase environmental quality, by starting up the process of EMAS registration.

The Municipality of Castelnuovo del Garda joined the initiative (with Council Resolution no. 135 of 22/06/2010), together with the Municipalities of Bardolino, Malcesine and Torri del Benaco, assigning the task of technical support to the Environmental Quality Centre, Department of Industrial Engineering at the University of Padova, coordinated by Prof. Antonio Scipioni.

Subsequently, with Council Resolution no. 2046 in August 2010, the Veneto Region approved the project for EMAS registration of the Veneto side of Lake Garda, and granted funding for an amount of € 100,000.00 .

With Council Resolution no. 176 of 05/10/2010, participation was confirmed and the figures provided for in the EMAS regulations for management of the system were nominated.

On 01/09/2011 the municipality was subjected to a pre-audit by a third party organisation, CSQA certificazioni S.r.l.

With Council Resolution no. 134 of 06/09/2011 the environmental policy required by the EMAS regulation was approved.

At the same time collection of data for the initial environmental review and staff training continued.

In the near future the first procedures relating to the administration's various areas of jurisdiction will be implemented.

How to obtain EMAS Registration

EMAS regulation (EC) 1221/2009 - EMAS requires any municipality participating voluntarily to carry out an initial environmental review (a document which illustrates the environmental situation and the relative impact of activities, products and services) and in the light of this review, to implement systematic planning in order to improve environmental aspects associated with its activities, products and services (territory and areas falling within its jurisdiction).

To assist with the planning of continuing improvement, municipalities are called on to develop and implement an environmental management system in accordance with the requisites contained in the Regulations.

Having concluded this process and passed the audit by a third party organisation, they are required to communicate the environmental aspects, the objectives for improvement that the municipality has set itself and the performance of the system in



l'adesione e sono state nominate le figure previste dal regolamento EMAS per la gestione del sistema.

In data 01/09/2011 il comune è stato sottoposto a un preaudit legislativo, da parte di ente terzo CSQA certificazioni srl.

Con la Delibera di Giunta nr. 134 del 06/09/2011 veniva approvata la politica ambientale richiesta dal regolamento EMAS.

Contestualmente è continuata l'attività di raccolta dati per l'Analisi Ambientale Iniziale e la formazione del personale.

A breve saranno implementate le prime procedure che interessano le varie aree di competenza della struttura amministrativa.

Come ottenere la Registrazione EMAS

Il Regolamento (CE) 1221/2009 – EMAS richiede ad un Comune che vi aderisce volontariamente, di effettuare un'analisi ambientale iniziale (documento che fotografa lo stato ambientale ed i relativi impatti delle attività, dei prodotti e dei servizi) e, alla luce di tale analisi, di attuare una pianificazione sistematica per il miglioramento degli aspetti ambientali associati alle proprie attività, prodotti e servizi (strutture di competenza e territorio).

A supporto della pianificazione del miglioramento continuo, i Comuni sono chiamati a sviluppare ed implementare un sistema di gestione ambientale conforme ai requisiti contenuti nel Regolamento e, al termine di tale percorso, superate le verifiche da parte di un Ente terzo, di comunicare in modo trasparente, attraverso il documento di Dichiarazione Ambientale, quali sono gli aspetti ambientali, gli impatti e gli obiettivi di miglioramento in ambito ambientale che il Comune si prefigge e le prestazioni di sistema.

Perché EMAS: vantaggi per la collettività

EMAS porterà dei vantaggi sia in relazione al miglioramento ambientale del territorio sia allo sviluppo turistico: la qualità ambientale di un territorio è un valore aggiunto non solo per i fruitori diretti del territorio (cittadini e organizzazioni economiche) ma anche per quei turisti e investitori esterni che riconoscono in EMAS un marchio di eccellenza ambientale e una garanzia di qualità e sicurezza.

VANTAGGI

Interni all'organizzazione comunale:

- ✓ Adeguamento e costante verifica della conformità legislativa
- ✓ Razionalizzazione organizzativa e gestionale
- ✓ Motivazione e coinvolgimento dipendenti
- ✓ Risparmio risorse ed energia – riduzione costi

Per il territorio e per i portatori di interesse:

- ✓ Apprezzamento degli istituti di credito e compagnie di assicurazione
- ✓ Miglioramento dell'immagine pubblica
- ✓ Canali preferenziali per finanziamenti pubblici, anche europei
- ✓ Migliore comunicazione con portatori di interesse e autorità e controllo sui fornitori

Un impegno per l'ambiente

I Comuni, con l'avvio del Progetto EMAS, si impegnano a valutare tutti gli aspetti ambientali dei territori amministrati e ad individuare le azioni necessarie alla riduzione e al contenimento degli impatti sull'ambiente nonché al miglioramento delle prestazioni.

I Comuni, con il progetto EMAS, si impegnano a comunicare all'esterno lo stato dell'ambiente governato e le attività di miglioramento individuate e pianificate in merito agli aspetti ambientali di maggiore interesse quali: consumi energetici, produzione e gestione dei rifiuti, qualità delle acque del lago, gestione acque reflue, viabilità, emissioni di gas climalteranti e altro ancora.

I Comuni, attraverso il Progetto EMAS, si impegnano a coinvolgere tutti i portatori di interesse del territorio (dipendenti, fornitori, cittadini e turisti) attraverso specifiche azioni di sensibilizzazione e formazione ambientale organizzando: interventi formativi, seminari, convegni e tutte le possibili iniziative che potranno enfatizzare il progetto.

I Comuni, con il Progetto EMAS, si impegnano a rendere i propri portatori di interesse parte integrante del processo di miglioramento ambientale attribuendo loro un ruolo fondamentale e attivo nell'iter di qualificazione del territorio.

Le fasi del progetto

1. Adesione dei Comuni al "Piano Regionale di sviluppo del turismo sostenibile e competitivo" e al "Regolamento EMAS"
2. "Implementazione del processo di Analisi Ambientale Iniziale": ovvero una fotografia istantanea dello stato ambientale del territorio e delle strutture comunali

a transparent manner, by issuing an environmental statement.

Why EMAS: advantages for the community

EMAS brings advantages in relation to both environmental improvement of the area and tourist development: the environmental quality of an area is an added value, not only for direct users of the area (residents and business organisations), but also for tourists and external investors, who see EMAS as a sign of environmental excellence and a guarantee of quality and security.

Advantages

Within the municipal organisation:

✓ *Compliance and constant verification of legislative conformity*

✓ *Organisational and administrative rationalisation*

✓ *Motivation and involvement of employees*

✓ *Saving of resources and energy - reduction in costs*

For the area and for stakeholders:

✓ *Appreciation of banks and insurance companies*

✓ *Improvement of public image*

✓ *Preferential channels for public funding, including European funding*

✓ *Better communication with stakeholders and authorities and control of suppliers*

A commitment to the environment

With the starting up of the EMAS project, municipalities undertake to assess all environmental aspects in the areas administered and to identify the action necessary to reduce and contain environmental impact and to improve



performance.

With the EMAS project, municipalities undertake to inform the outside world of the state of the environment managed and the improvement activities identified and planned in relation to the most significant environmental aspects, such as: energy consumption, waste production and management, quality of lake waters, management of waste water, roads, climate-changing gases and other areas. Through the EMAS project municipalities undertake to involve all the stakeholders in the area (employees, suppliers, residents and tourists), through specific environmental awareness and training programmes, by organising: training courses, seminars, conferences and any other initiatives which may highlight the project.

With the EMAS project, municipalities undertake to make their own stakeholders an integral part of the environmental improvement process, by giving them a fundamental and active role in the process of improving the local area.

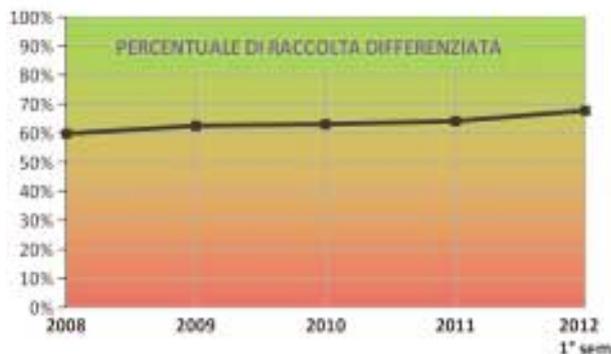
Project phases

1. Participation of municipalities in the “Regional Plan for the Development of Sustainable and Competitive Tourism” and “EMAS Regulation”
2. “Implementation of the Initial Environmental Review process”: namely a snapshot of the environmental status of the area and municipal facilities
3. “Development of an environmental management system”: i.e. creation of effective management of activities and services which may have an impact on the environment
4. “Definition of environmental objectives and programmes”: the identification and planning of specific action for environmental improvement
5. “Drawing up of the Environmental Statement”: a clear and transparent statement on the state of the environment

aspetto ambientale	periodo di riferimento	giudizio o quantificazione	fonte dei dati
<i>Energia</i>			
consumi energia elettrica strutture comunali	2010	1.600.000 kWh	Enel, CEV
consumi energia elettrica territorio (uso domestico)	2009	14.000.000 kWh	Enel
consumi metano nel territorio	2010	1.800 mc per punto di riconsegna attivo	Enercom
consumi metano strutture comunali	2010	134.000 mc	Enercom

aspetto ambientale	periodo di riferimento	giudizio o quantificazione	fonte dei dati
<i>Rifiuti</i>			
Produzione procapite annua di rifiuti	2010	617 kg/ab	ARPAV
Percentuale di raccolta differenziata	2010	59,50%	ARPAV

3. “Sviluppo di un sistema di gestione ambientale”: ovvero la creazione di una gestione efficace delle attività e dei servizi che possono avere un impatto sull’ambiente
4. “Definizione di obiettivi e programmi ambientali”: l’individuazione e la pianificazione delle azioni specifiche di miglioramento ambientale
5. “Elaborazione della Dichiarazione Ambientale”: dichiarazione chiara e trasparente dello stato dell’ambiente del territorio, della politica ambientale adottata dal singolo Comune con gli obiettivi ed i programmi di miglioramento ambientale che si prefigge il singolo Comune.
6. “Processo di verifica”: verifica da parte di un Ente terzo dell’efficacia del sistema di gestione ambientale implementato dal Comune e delle corrette informazioni contenute nelle singole Dichiarazioni Ambientali. L’obiettivo prefissato è quello di ottenere la registrazione entro dicembre 2012.



Ad oggi, il Comune di Castelnuovo del Garda ha concluso la redazione dell'Analisi Ambientale Iniziale e sta sviluppando il proprio Sistema di Gestione Ambientale.

Fase già conclusa: l'Analisi Ambientale Iniziale

L'analisi iniziale consiste in un esauriente esame degli aspetti, degli impatti e delle prestazioni ambientali connessi alle attività, ai prodotti e ai servizi di un'organizzazione, in questo caso dell'amministrazione comunale.

Gli obiettivi:

- ✓ Acquisire una conoscenza completa, approfondita e documentata degli aspetti ambientali delle attività, prodotti e servizi del Comune e del territorio di Castelnuovo del Garda
- ✓ Valutare la posizione attuale del Comune in merito agli aspetti ambientali e ai requisiti della legislazione ambientale applicabile
- ✓ Individuare gli aspetti significativi per definire eventuali obiettivi di miglioramento

I contenuti:

- ✓ Individuazione degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente
- ✓ Individuazione di tutti gli aspetti ambientali diretti e indiretti che hanno un impatto ambientale significativo, opportunamente definiti e quantificati, e compilazione di un registro degli impatti ritenuti "significativi"
- ✓ Descrizione dei criteri per la valutazione della significatività dell'impatto ambientale
- ✓ Esame di tutte le pratiche e procedure di gestione ambientale esistenti
- ✓ Valutazione dei dati risultanti dalle indagini su precedenti incidenti

Principali risultati finora ottenuti:

- ✓ Documento su conformità legislativa e aspetti critici (Certificati Prevenzione Incendi, serbatoi interrati, piano di contenimento dell'inquinamento luminoso...)
- ✓ Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali
- ✓ Compilazione dei registri dati e indicatori (ad esempio: produzione di rifiuti, consumi d'acqua, di energia elettrica, di metano, per il territorio e per gli edifici comunali)
- ✓ Sensibilizzazione e formazione dei dipendenti comunali attraverso incontri mirati

in the local area, the environmental policy adopted by the individual municipality and the environmental improvement objectives and programmes that the individual municipality has set itself

6. "Verification process": *checking of the efficacy of the environmental management system implemented by the municipality and of the correctness of information contained in the individual environmental statements by a third party organisation.*

The objective established is to obtain registration by December 2012.

To date, the Municipality of Castelnuovo del Garda has finished drawing up the initial environmental review and is developing its environmental management system.

Phase already concluded: initial environmental review

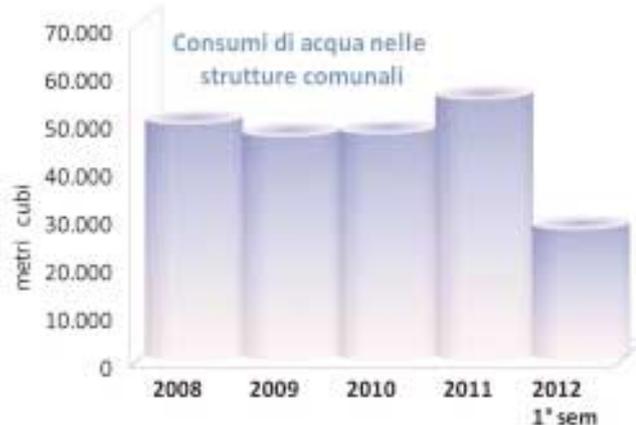
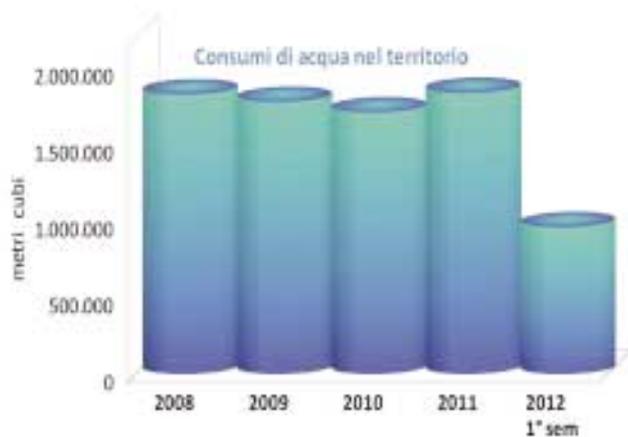
The initial review consists of exhaustive examination of environmental aspects, impact and performance linked to the activities, products and services of an organisation, in this case the municipal administration.

Objectives:

- ✓ *To acquire full, in-depth and documented knowledge of environmental aspects relating to the activities, products and services of the municipality and the area of Castelnuovo del Garda*
- ✓ *To assess the current position of the municipality as regards environmental aspects and the requirements of applicable environmental legislation*
- ✓ *To identify any aspects significant for defining improvement objectives*

Content:

- ✓ *Identification of regulatory obligations applicable to the environment*
- ✓ *Identification of all direct and indirect environmental aspects which have a significant environmental impact, appropriately defined and quantified, and completion of a register of impact considered to be "significant"*
- ✓ *Description of criteria for evaluation of significant aspects in relation to environmental impact*



✓ Examination of all existing environmental management practices and procedures

✓ Evaluation of the data resulting from investigation of previous incidents

Main results achieved to date:

✓ Legislative compliance and critical aspects document (fire prevention certificates, underground tanks, plan to contain light pollution etc.)

✓ Identification and evaluation of environmental aspects

✓ Compilation of data registers and indicators (for example: waste production, consumption of water, electricity, methane gas, for the area and for municipal buildings)

✓ Increasing awareness and training of municipal staff through targeted meetings

This is an example of the monitoring that the management system requires: there is consideration of indicators at area level (for example, overall water consumption in the area or per capita waste production), indicators linked to the management of facilities by the administration (for example water consumption in municipal facilities), or indicators linked to both the area and the environmental policy of the authority (such as the percentage of separate waste collection).

All these indicators are monitored and checked annually and progress is evaluated, with the scope of guiding policy and actions to improve the environmental management system and administration.

aspetto ambientale	periodo di riferimento	giudizio o quantificazione	fonte dei dati
Acque			
Classificazione delle acque di balneazione	2007-2010	eccellente	ARPAV
Consumi di acqua nelle strutture comunali	2010	574 mc/utenza	AGS
Consumi di acqua potabile nel territorio	2010	54.230 mc/utenza	AGS
efficienza nella depurazione	2010 (depuratore di Oliosì)	85% di rimozione della carica organica	AGS

Questo è un esempio del monitoraggio che il sistema di gestione richiede: si considerano indicatori a scala territoriale (per esempio i consumi d'acqua complessivi nel territorio o la produzione pro capite di rifiuti), oppure legati alla gestione delle strutture da parte dell'amministrazione (per esempio i consumi d'acqua nelle strutture comunali), o ancora legati tanto al territorio quanto alla politica ambientale dell'Amministrazione (come la percentuale di raccolta differenziata).

Tutti questi indicatori saranno controllati e verificati annualmente e ne verrà considerato l'andamento, allo scopo di indirizzare le politiche e le azioni di miglioramento del sistema di gestione ambientale e dell'amministrazione.



CELLE A COMBUSTIBILE: ELETTRICITÀ, ACQUA E CALORE INSIEME

È il primo progetto del suo genere ad essere installato in un polo scolastico in Italia, e molto probabilmente, nel mondo: si tratta del cogeneratore a celle a combustibile Sidera 30, che attraverso un processo elettrochimico produce energia elettrica e termica utilizzando come combustibile idrogeno derivato dal gas metano senza alcuna combustione termica.

Il sistema ha emissioni inquinanti pressoché nulle ed utilizza gas naturale dalla rete di distribuzione.

Realizzato da ICI Caldaie, l'impianto è in grado di produrre una potenza di 30 kW elettrici e 45 kW termici con la stessa quantità di metano consumata da una caldaia di buona qualità da 50 kW termici. È stato acquisito dal Comune di Castelnuovo del Garda con risorse proprie e con il contributo della Regione Veneto.

L'impianto, frutto di una tecnologia innovativa, rientra in una serie di progetti finalizzati al contenimento della spesa energetica, alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela della salute dei cittadini. È stato installato a servizio della scuola dell'infanzia e dell'asilo nido di Castelnuovo del Garda, che ospitano complessivamente circa 270 bambini, e a regime consentirà di mitigare i consumi sia per l'energia termica che elettrica.

Oltre a questi vantaggi, il progetto contribuisce alla sperimentazione di un'applicazione basata su un principio noto già da molti anni, la cella a combustibile (dalla traduzione del termine inglese Fuel Cell).

Le prime sperimentazioni risalgono al 1840, gli studi proseguirono negli anni sino alla prima metà degli anni Sessanta quando vennero introdotte



FUEL CELLS: COMBINING ELECTRICITY, WATER AND HEAT

This is the first project of its kind to be undertaken in a school in Italy and perhaps in the world: it involves the installation of a Sidera 30 fuel cell CHP system, which produces electrical energy and heat through an electrochemical process, using the hydrogen produced by methane gas as fuel, without any thermal combustion.

The system produces practically no polluting emissions as it uses natural gas from the distribution network. Constructed by ICI Caldaie, the system can deliver 30 kW electrical power and 45 kW thermal power with the same quantity of methane consumed by a good quality 50 kW thermal boiler. It was purchased by the Municipality of Castelnuovo del Garda using its own resources and with funding from the Veneto Region

The system, which is the result of innovative technology, falls within the context of a series of projects aimed both at containing energy costs and safeguarding the environment and the health of local residents.

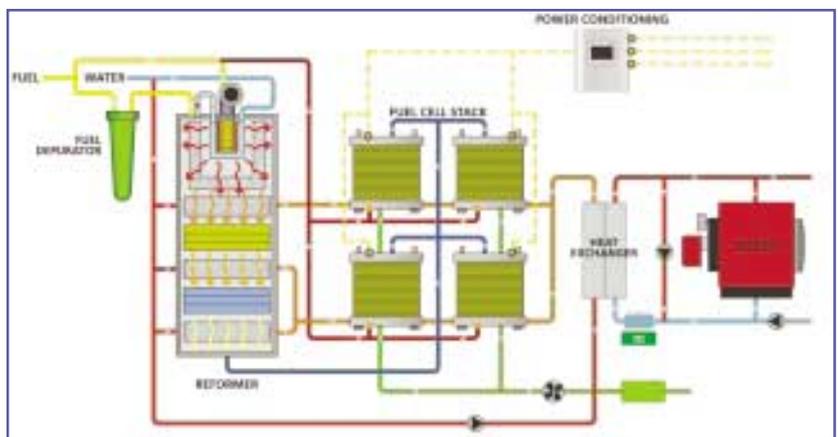
It has been installed to serve the nursery school and crèche in Castelnuovo del Garda, attended by a total of around 270 children, and when fully operational it will make it possible to reduce





consumption both for heating and electricity.
In addition to these advantages, the project contributes towards trials of applications based on a principle known for many years, the fuel cell.
The first experiments date back to 1840, research continuing over the years until the middle of the 1960s, when fuel cells were introduced to spaceships to produce electrical energy. Still used today, in some case they also produce water for the crew.
The technology has already been adopted in installations abroad and increasingly frequent applications are being found. Following appropriate industrialisation processes in order to make the product more reliable and competitive, it is likely that in a few years this micro-cogeneration system will also be widely adopted in residential buildings.

nelle navicelle spaziali per la produzione di energia elettrica. Utilizzate tutt'oggi, in alcuni casi producono anche acqua per l'equipaggio. La tecnologia vanta già delle installazioni all'estero, e sta iniziando ad avere applicazioni sempre più frequenti. È molto probabile che tra qualche anno questo sistema di micro cogenerazione, dopo aver subito gli opportuni processi di industrializzazione del prodotto in modo da renderlo affidabile e competitivo, possa diventare una soluzione di utilizzo diffuso anche in contesti civili residenziali.



ICI CALDAIE: QUARANT'ANNI AL SERVIZIO DEL CALORE



ICI CALDAIE spa, nata nel 1958, è oggi un'azienda all'avanguardia nel settore del riscaldamento, grazie alla continua ricerca e sviluppo di generatori di calore altamente affidabili e al passo con l'evoluzione tecnologica. "Risparmio energetico e rispetto dell'ambiente sono alla base della ricerca progettuale di una caldaia".

L'esperienza maturata negli anni, ha permesso all'azienda di trasferire il know-how acquisito nella progettazione e realizzazione di generatori di vapore industriali, settore nel quale l'azienda occupa una posizione leader, a quello delle caldaie civili e murali.

Il principale insediamento produttivo è situato a sud di Verona e vanta una superficie coperta di 30.000 metri quadrati; le attrezzature sono di moderna concezione specializzate per la produzione di serie di grandi numeri, per la lavorazione di acciai speciali (come quelli inossidabili al Titanio per la produzione di generatori a condensazione) e per la produzione di singoli generatori di grande potenza su commessa. Le caldaie prodotte sono interamente progettate nell'ambito della Direzione Tecnica mediante l'ausilio di stazioni CAD e algoritmi di termo-fluidodinamica che trovano poi riscontro nel Laboratorio Ricerca e Sviluppo dove è possibile verificare anche i generatori di grossa potenza. Fin dai primi anni ICI Caldaie si è dedicata agli aspetti professionali della produzione di generatori di calore specializzandosi, nel tempo, in queste linee:

✓ **Civile:** caldaie da 50 a 3.500 kW per il riscaldamento di edifici



ICI CALDAIE: FORTY YEARS DEDICATED TO HEATING

ICI CALDAIE spa was founded in 1958 and is now a company at the cutting edge in the heating sector, thanks to continuing research and development in the field of highly reliable heat generators in line with the evolution in technology.

"Energy saving and respect for the environment are the basis of boiler design research"

The experience gained over the years has allowed the company to transfer the know-how acquired to the design and manufacture of both industrial steam generators, a sector in which the company has a leading position, and domestic and wall-mounted boilers.

The main production centre is situated to the south of Verona, occupying a covered surface area of 30,000 m²; the plant is made up of modern equipment specially designed for large-scale production, the working of special steel (such as stainless titanium steel for the production of condensing boilers) and the manufacture of individual high capacity generators to order. The boilers produced are designed entirely in-house by the Technical Department, with the assistance of CAD stations and thermo-fluid dynamics algorithms which are then counterchecked by the Research and Development Laboratory, where it is also possible to check the latest high capacity generators. From the very beginning ICI Caldaie has dedicated itself with professionalism to the production of heat generators, specialising over time in the following ranges:

✓ **Domestic:** boilers from 50 to 3,500 kW to heat buildings housing several families and/or large complexes. The range offered goes from traditional reverse-flame types to low temperature three-pass boilers, concluding with condensing versions covering the whole power range.

✓ **Industrial:** industrial heat generators with a capacity of between 100 and 12,000 kW to produce steam, superheated water and diathermic oil. In the case of industrial generators, the range also bears in mind the possibility of increasing efficiency by connection to appropriate heat recovery economisers.

✓ **Satellite thermal modules:** a response to the recent demand for products capable of bringing together the versatility and autonomy of autonomous boilers with the simplicity of management and high performance of centralised systems. The modules offered, in the various instant or boiler, floor-standing or wall-mounted versions, receive the primary fluid from the central heating plant, calculating the energy entering each individual apartment; this ensures that each user can see and decide how much to spend.

The production of generators is supplemented by a support service distributed throughout the whole of Italy, in line with the special requirements of the different ranges. In particular, given the development of thermal modules, the telemanagement of these appliances has been designed to guarantee service right up to completion of the bill. The customer can make use of this service by subscribing to the tele-support service, which supervises the modules from a distance, pilots the support centres in the event of breakdowns and records the consumption of each individual user, allowing the service provider to complete individual energy bills. This service has been operational for some years, with a consumption archive making it possible to precisely determine the actual consumption of systems.

Other services offered by ICI Caldaie include the possibility of producing high capacity "turnkey" central heating plants, thus entrusting a single company with every phase in the creation of the system. The experience gained over the years allows us to produce appropriate systems "around" the generator.

ICI Caldaie operates on the Italian market, in Europe (with centres in Britain and Spain) and on the oriental and Asian market (with headquarters in Moscow, Bucarest, Almaty and Beijing). The specialist commercial requirements of the company have therefore been adapted to the different needs of the markets, offering products satisfying specific standards in each country and the production of documentation in western and oriental languages.



plurifamiliari e/o grandi strutture. La proposte spaziano dalla tradizionale caldaia ad inversione, alle caldaie a tre giri di fumo e bassa temperatura per completarsi nelle versioni a condensazione che coprono tutto l'intervallo di potenza.

✓ **Industriale:** generatori di calore industriali da 100 a 12.000 kW per la produzione di vapore, acqua surriscaldata e olio diatermico. Anche nel caso dei generatori industriali le proposte tengono conto della possibilità di innalzare il rendimento utile mediante l'accoppiamento con appropriati recuperatori termici.

✓ **Moduli termici satellitari:** una risposta alla recente richiesta di prodotti che possano coniugare la versatilità e l'autonomia delle caldaie autonome con la semplicità di gestione e gli elevati rendimenti della produzione centralizzata. I moduli proposti nelle versioni istantanee o con bollitore, da incasso o a parete, ricevono il fluido primario dalla centrale contabilizzando tutta l'energia che entra nel singolo appartamento; questo fa sì che ogni utente veda e decida quanto spendere.

La produzione dei generatori è poi completata da un servizio di assistenza diffuso in tutto il territorio italiano secondo le specializzazioni richieste per le linee. In particolare il servizio di telegestione dei moduli termici, visto lo sviluppo di questi apparecchi, è stato pensato per garantire un servizio fino alla compilazione della bolletta. Il cliente può avvalersi di questo abbonandosi al servizio di teleassistenza che supervisiona a distanza i moduli, pilota i centri assistenza in caso di guasto e registra i consumi di ogni singola utenza permettendo al gestore di compilare le singole bollette. Questo servizio è operativo da alcuni anni con archivi dei consumi che permettono una determinazione precisa dei reali consumi degli impianti.

Altri servizi proposti da ICI Caldaie sono la disponibilità all'esecuzione di centrali termiche di grande potenza "chiavi in mano" affidando quindi ad un unico interlocutore tutte le fasi di realizzazione dell'impianto.

L'esperienza maturata negli anni ci consente di realizzare impianti appropriati "intorno" al generatore.

ICI Caldaie opera nel mercato italiano, in quello europeo (con sedi in Inghilterra e Spagna) e nei mercati dell'est e asiatici (con sede a Mosca, Bucarest, Almaty e Pechino). La specializzazione commerciale si è quindi adeguata alle diverse esigenze dei mercati con l'offerta di prodotti con omologazioni specifiche per ogni paese e produzione di documentazione in lingue occidentali e orientali.

ICI CALDAIE S.p.A.
Via Giovanni Pascoli, 38, Frazione Campagnola
37059 ZEVIO, Verona - Italia
Tel. +39 045 8738511 - Fax +39 045 8731148
info@icicaldaie.com - www.icicaldaie.com

LA CENTRALE TERMICA A BIOMASSA DI CASTELNUOVO



Il cippato viene versato attraverso delle aperture presenti nella parte superiore della centrale adibita a serbatoio, aperture che vengono azionate mediante un comando oleodinamico. Dal serbatoio principale, in funzione della richiesta di cippato, un sistema idraulico a rastrelli trascina il cippato verso la coclea principale, e da questa mediante una seconda coclea viene convogliato direttamente alla camera di combustione.

La caldaia è della tipologia a griglia mobile, dispositivo che permette di far avanzare lentamente il cippato. Nel primo tratto viene essiccato, nella parte centrale avviene invece il processo di pirolisi e gassificazione. Nella parte finale della griglia mobile, vengono espulse le ceneri verso la coclea di scarico verso il serbatoio.

I gas infiammabili del legno raggiungono così la parte superiore della camera di combustione (zona più calda fino 950 °C) dove subiscono il processo completo di combustione. Infine i fumi passano attraverso lo scambiatore posto nella parte superiore della caldaia.

Prima di essere espulsi attraverso la canna fumaria, i fumi vengono processati attraverso un primo sistema (inserito nella caldaia) di abbattimento delle ceneri denominato a ciclone, nel quale i fumi vengono obbligati ad un percorso nel quale per effetto della forza centrifuga le particelle di fuliggine e polveri si depositano e vengono estratte verso il serbatoio di raccolta.

Usciti dalla caldaia, i fumi vengono ulteriormente processati mediante un filtro ad acqua, filtro nel quale i fumi attraversano delle barriere di

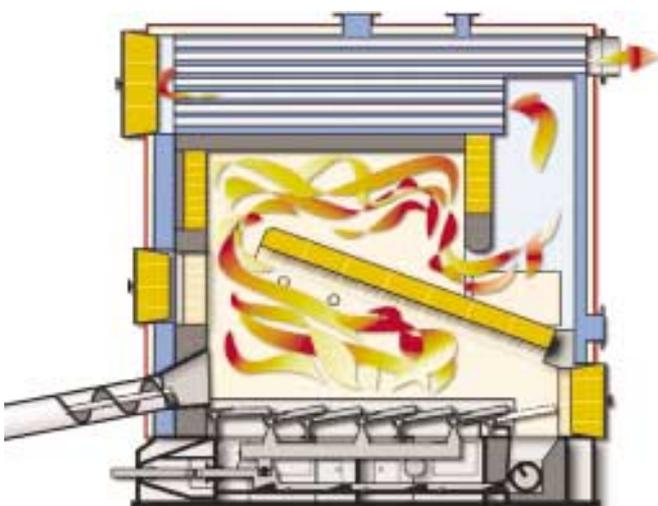
THE BIOMASS POWER PLANT IN CASTELNUOVO DEL GARDA

The wood chip is poured through openings in the upper part of the plant used as a tank, openings which are activated using hydraulic controls.

Depending on the demand for wood chip, a hydraulic rake conveyor system takes the wood chip from the main tank towards the main screw feeder and from here it is conveyed directly to the combustion chamber via a second screw feeder.

The boiler has a mobile grate, a device which allows the wood chip to advance slowly. In the first section the wood chip is dried, while the process of pyrolysis and gasification takes place in the central section. In the final part of the mobile grate, the ash is discharged to the tank via the extraction screw. Thus the wood's inflammable gases reach the upper part of the combustion chamber (the hottest area reaches a temperature of up to 950 °C) where they undergo complete combustion. Finally the fumes pass through the exchanger situated in the upper part of the boiler.

Before being discharged through the



flue, the fumes are processed using an initial dust removal system (inserted in the boiler) known as a cyclone collector. The fumes are forced to flow through this in a helical pattern and centrifugal force causes the particles of soot and dust to be deposited and subsequently discharged into the collection tank. Once the fumes leave the boiler, they are further processed using a water filter, passing through a barrier of nebulised water which destroys up to 80% of the dust contained.

The heat produced inside the combustion chamber is transmitted to the water in the closed district heating circuit through an air to water exchanger situated in the upper part of the boiler and through the water-filled casing which surrounds the combustion chamber. The walls of the boiler are indeed made up of an external casing in painted sheet metal, a coating of rock wool, an external steel structure, a layer of water, an internal steel structure and finally the internal cladding in firebrick. Thus during operation the water in the tubes and accumulation tank of the closed circuit is heated and kept hot.

Using pumps, the water is forced to circulate through the district heating network's tubing, which has been laid up to the water to water exchangers inside the facilities served by the power plant. Currently the power plant supplies the nursery school, the primary school and the social centre in the village of Cavalcaselle. In the near future, the service centre building for the sports facilities, currently being constructed, and the associated sports hall will also be connected.

Energy/environmental balance sheet

Fossil fuel saved: 100,000 m3 methane/year

CO² emissions avoided: 190,000 kg/year

acqua nebulizzata che abbattano le polveri contenute fino all'80%. Il calore prodotto all'interno della camera di combustione viene trasmesso all'acqua presente nel circuito chiuso di teleriscaldamento mediante lo scambiatore aria-acqua posto nella parte superiore della caldaia e attraverso l'intercapedine ad acqua che avvolge la camera di combustione. Le pareti della caldaia sono infatti realizzate da un rivestimento esterno in lamiera verniciata, un rivestimento in lana di roccia, una struttura in acciaio esterna, uno strato di acqua, una struttura in acciaio interna ed infine il rivestimento interno in mattoni refrattari. Durante il funzionamento quindi l'acqua del circuito chiuso presente nelle tubazioni e nel serbatoio di accumulo viene portata e mantenuta in temperatura.

Mediante delle pompe, l'acqua viene fatta circolare nelle tubazioni della rete di teleriscaldamento che sono state predisposte fino ad arrivare agli scambiatori acqua-acqua presenti all'interno delle strutture servite dalla centrale.

Attualmente la centrale serve la scuola dell'infanzia, la scuola primaria ed il centro sociale della frazione di Cavalcaselle, prossimamente saranno allacciati anche la futura palazzina servizi del costruendo impianto sportivo e della futura palestra annessa.

Bilancio energetico/ambientale

Combustibile fossile risparmiato: 100.000 m3 met/anno

Emissioni di CO² evitate: 190.000 kg/anno



ETATECH: TELERISCALDAMENTO ALIMENTATO A BIOMASSA



La biomassa di origine vegetale può essere una grande risorsa energetica, in grado di diminuire la dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili e la produzione di CO².

Soluzione ottimale per sfruttare questa risorsa è attualmente il teleriscaldamento a biomasse di piccole dimensioni (<10 MW), posto nelle vicinanze del luogo di produzione della biomassa utilizzata (bosco, terreni di coltura, segherie) ed in grado di fornire calore a più utenze pubbliche e/o private.

Negli impianti di teleriscaldamento, con caldaie a griglia mobile, si possono bruciare tutti gli scarti, anche umidi, della filiera del legno, che nelle tradizionali caldaie a legna domestiche non sono utilizzabili.

I vantaggi dell'impianto unico:

- ✓ Efficienza energetica e minori emissioni: un grosso impianto avrà rendimenti e sistemi di controllo dei fumi migliori di un impianto piccolo.
- ✓ si eliminano i costi fissi di manutenzione e controllo degli impianti per ciascun utente.
- ✓ Il minor costo del combustibile legnoso rispetto a gasolio, metano e GPL, permette un risparmio ulteriore sulla bolletta energetica.
- ✓ Sicurezza: agli utenti arriva solo acqua calda.
- ✓ Affidabilità rispetto all'impianto domestico le centrali di teleriscaldamento sono generalmente dotate di più dispositivi (caldaie di integrazione alimentate biomassa o fonti fossili).
- ✓ Comodità: impianti domestici a biomassa richiedono manutenzione e rifornimenti frequenti mentre l'utente del teleriscaldamento deve solo regolare il termostato di temperatura e pagare la bolletta.
- ✓ Si recuperano spazi riservati a bombole o serbatoi.



ETATECH: BIOMASS POWERED DISTRICT HEATING

Biomass of plant origin represents a major energy resource, which could be used to reduce the dependence on fossil fuel imports and diminish emissions of CO².

An ideal way of exploiting this resource is currently small biomass district heating plants (<10 MW), situated close to the production site for the biomass used (woods, cultivation area, sawmills). These are capable of providing energy to several public and/or private users.

At district heating plants, it is possible to burn all the waste from the wood production chain using mobile grid boilers, even humid waste, waste which cannot be used in traditional wood-fired domestic systems.

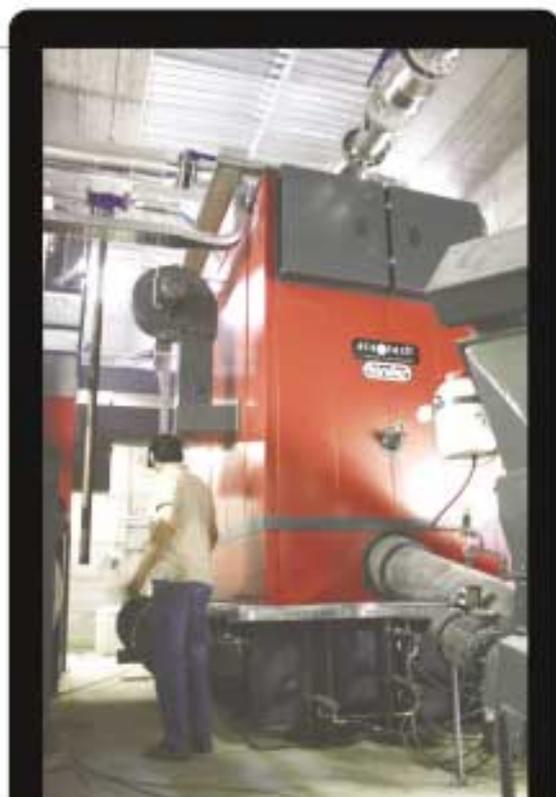
Advantages of a single system:

- ✓ *Energy efficiency and lower emissions: a large plant will have better performance and smoke control systems than a smaller plant.*
- ✓ *The fixed costs of maintenance and controls for individual user systems are eliminated.*
- ✓ *The lower cost of wood as a fuel in comparison to diesel oil, methane and LPG allows further savings on the energy bill.*
- ✓ *Security: only hot water arrives at the user.*
- ✓ *Reliability as compared to domestic system: district heating plants are generally equipped with more appliances (biomass or fossil fuel supplementary boilers).*
- ✓ *Convenience: domestic biomass systems require frequent maintenance and supplying, whereas users of district heating systems need only regulate the temperature thermostat and pay the bill. Spaces used for gas cylinders or tanks are recovered.*

Calore da biomassa

ETATECH SRL di Merano (BZ) realizza da circa 20 anni impianti a biomassa, cippato o pellet, commercializzando in esclusiva per tutto il territorio italiano la tecnologia austriaca Binder-Gmbh, uno dei più grandi produttori di caldaie a biomassa in Europa.

- Impianti di riscaldamento automatizzati per biomassa
- Per industria, edifici pubblici e civili, reti di teleriscaldamento
- Da 200 a 20.000 Kw



etatech[®]
energy from biomass

etatech srl

Zona Produttiva Sinigo
Via Kravoggl, 17 - 39012 Merano
Tel. 0473 247737 - Fax 0473 247736
info@etatech.info
www.etatech.info



GUALDI LEGNAMI: UN'AZIENDA CRESCIUTA CON L'AMBIENTE

Dal trentino agli Stati Uniti, a Castelnuovo del Garda: in questi luoghi affonda le sue radici Gualdi Legnami, azienda approdata nel 1980 sulle sponde del lago di Garda «perché qui - spiega Gianfranco Gualdi, amministratore delegato dell'azienda - c'era la ferrovia che per noi è sempre stato il mezzo di trasporto più indicato per l'approvvigionamento di legname».

La storia imprenditoriale dell'azienda castelnovese viene da oltreoceano, dagli Stati Uniti, dove nell'Ottocento alcuni membri della famiglia Gualdi approdarono in cerca di fortuna, tornando poi in Trentino portando con loro il know how per avviare la prima segheria.

Oggi la Gualdi Legnami conta una decina di dipendenti e ha una movimentazione di circa 30.000 metri cubi di legname all'anno.

«Acquistiamo il legname soprattutto in Austria, Germania e Belgio - afferma Gianmarco Gualdi, direttore operativo dell'azienda familiare - lo lavoriamo qui a Castelnuovo e quindi lo commercializziamo tramite grossisti in Veneto, nel nord e nel centro Italia, fino alla Puglia. Produciamo travi e legname per uso edilizio, in particolare per la realizzazione di tetti, coperture e strutture».

Una volta giunti a Castelnuovo del Garda i tronchi vengono scortecciati e levigati: una lavorazione leggera che tuttavia produce circa 15mila metri cubi di scarto, il cippato, che viene in parte utilizzato nella centrale a biomassa di Castelnuovo.

«Abbiamo aderito subito con entusiasmo - continua Gianfranco Gualdi - alla proposta dell'Amministrazione comunale di fornire i nostri scarti di lavorazione per l'alimentazione della centrale a biomassa, perché in questo modo il cippato viene riutilizzato a km zero riducendo l'impatto ambientale del trasporto degli scarti che precedentemente inviavamo in Lombardia».

La crisi del settore edilizio ha ridotto di circa il 20% il giro d'affari della Gualdi Legnami, ma non è questa la principale preoccupazione dell'amministratore dell'azienda: «Il vero problema è che dal 2008, a causa di una decisione delle Ferrovie Italiane, abbiamo dovuto rinunciare al raccordo ferroviario che ci consentiva di far arrivare direttamente in azienda, su rotaia, 1.000 metri cubi di legname per volta, così abbiamo dovuto spostare il trasporto su gomma con la mobilitazione di circa trenta autotreni al posto di un singolo convoglio ferroviario. Una scelta delle Ferrovie che non condividiamo perché dannosa per l'ambiente ma anche per la logistica del Paese».



GUALDI LEGNAMI: A COMPANY DEVELOPING WITH THE ENVIRONMENT

From Trentino to the USA and Castelnuovo del Garda: these are the places in which Gualdi Legnami has its roots. The company arrived on the banks of Lake Garda in 1980 «because here we had access to the railway - explained Gianfranco Gualdi, Managing Director of the company - which for us has always been the most appropriate means of transport for timber supplies».

The history of the company in Castelnuovo began across the ocean, in the United States of America, where in the 19th century some members of the Gualdi family went to seek their fortune, then returning to Trentino and bringing with them their know-how in order to start up the first sawmill.

Today Gualdi Legnami has around ten employees and handles around 30,000 cubic metres of timber a year. "We buy timber above all in Austria, Germany and Belgium - stated Gianmarco Gualdi, Operations Manager for the company business -. We carry out the working here in Castelnuovo and then market the products through wholesalers in Veneto, northern and central Italy and areas up to Puglia. We produce beams and timber for the construction industry, particularly for roofing, coverings and structural use».

Once the logs arrive in Castelnuovo del Garda they are debarked and smoothed, with limited working which nevertheless leads to the production of around 15 thousand cubic metres of waste materials, wood chip, some of which is used by the biomass power plant in Castelnuovo.

"We immediately accepted the local authority's proposal to use our waste products to supply the biomass power plant with enthusiasm - continued Gianfranco Gualdi - because in this way the wood chip is reused locally, reducing the environmental impact involved in transporting the waste, which we previously sent to Lombardia».

The crisis in the construction industry has reduced Gualdi Legnami's turnover by around 20%, but this is not the main concern for the company's administrator: «the real problem is that since 2008, due to a decision of the Italian railways, we are no longer able to make use of the railway link which allowed us to bring 1,000 cubic metres of timber at a time directly to the company by rail, so we have had to transfer to road transport, making use of around thirty trucks in the place of a single train. It is a decision made by the railways which we do not agree with, because it is damaging for the environment but also for the logistics of the country».





GUALDI LEGNAMI SNC

di Gualdi Gianfranco & C.

Industria commercio legnami

Con legname di abete rosso proveniente dalle migliori foreste di Austria e Germania, certificati PEFC, utilizzando macchinari tecnologicamente avanzati, produciamo tondi e travi per costruzione, carpenteria ed edilizia industriale.

TRAVI

USO

TRIESTE



Legno: Abete rosso (a richiesta anche larice) scortecciato, squadrato su quattro lati, seguendo la rastremazione del tronco, con conicità controllata di 5/6 mm a ml. Questa lavorazione intacca solo superficialmente le fibre legnose, determinandone più elevate caratteristiche meccaniche di portata e maggiore resistenza al fuoco.

Tipologia: Trave squadrata al grezzo o con angoli puliti.

Utilizzo: Lavori di carpenteria, tetti, coperture, impalcature e armature edili.

Dimensioni: Sezioni da cm 10/10 a cm 55/55. Lunghezze da mt 3,00 a mt 13,00.

Prodotto: Certificato CE LEGNO USO STRUTTURALE ETA-11/0219 1359-CPD-0405

TRAVI

USO

FIUME



Legno: Abete rosso (a richiesta anche larice) scortecciato, squadrato su quattro lati, parallelo testa/punta. La lavorazione intacca solo parte delle fibre legnose, garantendo ottime caratteristiche meccaniche e di portata, superiori alle travi spigolo vivo, e maggiore resistenza al fuoco.

Tipologia: Squadrato al grezzo e/o piallato su quattro lati e con angoli arrotondati. Confezionati in pacchi listellati su quattro lati. Trattati per la protezione preventiva di funghi, azzurramento e muffe.

Utilizzo: Carpenteria, tetti, solai e per lavori di edilizia industriale.

Dimensioni: Sezioni da cm 12/12 a cm. 50/50. Lunghezze da mt 3,00 a mt 13,00.

Prodotto: Certificato CE LEGNO USO STRUTTURALE ETA-11/0219 1359-CPD-0405.

TONDO



Legno: Abete rosso (anche larice) scortecciato, piallato al conico. La lavorazione intacca solo superficialmente la fibra legnosa, conservando inalterata la resistenza meccanica del tronco, ottima portata e maggiore resistenza al fuoco.

Tipologia: Tondo piallato al conico. Utilizzo Lavori di carpenteria, tetti, recinzioni.

Dimensioni: Sezioni da diametro cm 10 a cm 60. Lunghezze da mt 3,00 a mt 13,00.

Prodotto: Qualificato LEGNO USO STRUTTURALE S.T.C.M. LL.PP. nr.005/09-L UNI 11035-3.

Sede legale e amministrativa

via Roma, 10 - 38083 **CONDINO (TN)**

Tel. +39 0465 621032

Fax. +39 0465 621878

Sede produttiva - raccordo ferroviario

via Montini, 47- 37014 **CASTELNUOVO DEL GARDA (VR)**

Tel. +39 045 7570128

Fax. +39 045 6450257

sito web: www.gualdilegnami.it

mail: gualdilegnami@tiscali.it

ENERGIA PULITA GRAZIE ALLA LUCE DEL SOLE



La realizzazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica sfruttando l'irraggiamento solare, oltre ad essere in linea con l'impegno preso in sede del Piano di Azione (SEAP) nell'introdurre attività che vadano a ridurre le emissioni, costituisce un'opportunità economica per l'Amministrazione, che ha la possibilità di garantirsi un'entrata corrente per la durata del conto energia ed oltre.

Sono due gli impianti fotovoltaici installati a Castelnuovo: il primo nel capoluogo con una potenza rispettivamente di 634 kWp adiacente il nuovo polo scolastico, ed il secondo nella frazione di Sandra con potenza pari a 999 kWp.

Questi impianti sono in grado di garantire una produzione annua di oltre 1.800.000 kWh, per rendere l'idea si tratta del consumo di oltre 500 famiglie.

Non trascurabile anche il contributo in termini di riduzione delle emissioni, con un risparmio di oltre 1300 tonnellate di anidride carbonica.

La realizzazione è stata possibile a seguito di un accordo tra pubblico e privato: il soggetto privato ha realizzato gli impianti a proprie spese su aree pubbliche.

CLEAN ENERGY THANKS TO THE LIGHT OF THE SUN

The installation of photovoltaic systems producing electricity by exploiting solar energy represents a financial opportunity for the administration, as well as being in line with the commitment made in the Sustainable Energy Action Plan (SEAP) to adopt measures leading to a reduction in emissions. Thus the local authority has an opportunity to guarantee current revenue for the duration of the feed-in tariff and beyond.

Two photovoltaic systems have been installed in the municipality of Castelnuovo: the first, with a capacity of 634 kWp, in the main town close to the new school buildings, and a second, with a capacity of 999 kWp, in the village of Sandra.

These systems can guarantee annual production of more than 1,800,000 kWh. To convey the idea this represents the consumption of more than 500 families. The contribution made to reducing emissions should also not be neglected, representing a reduction of more than 1300 tons of carbon dioxide.

Installation of the systems was made possible by an agreement between the public and private sector: the private sector partner installed the systems at its own expense in publicly owned areas.

The private sector partner will be entitled to the proceeds of the feed-in tariff issued by the Electricity Company on the basis of the kWh produced, whereas the administration will receive the proceeds from the sale of energy produced and sold to the market through Electricity





Companies. It will also receive rental for the two areas in which the systems have been installed.

The revenue for the Municipality will be around 200,000 euro for the duration of the feed-in tariff, hence over a period of twenty years.

The company constructing the systems will be responsible for maintenance and for ensuring the efficiency of the systems for the whole duration of the twenty-year agreement with the Electricity Company.

On termination of the agreement, the administration will be entitled to have the systems removed by the constructing company, or to continue operation for a few more years, taking over responsibility for maintenance costs and continuing to obtain income, solely from the sale of the energy produced.

Al soggetto privato saranno riconosciuti i proventi del contributo Conto Energia erogato dal GSE sulla base dei Kwh prodotti, mentre all'Amministrazione rimarranno i proventi dalla vendita dell'energia prodotta venduta al mercato tramite i Gestore Servizi Elettrici, oltre alle quote derivanti dall'affitto delle due aree sulle quali sorgono gli impianti.

Il guadagno per il Comune sarà di circa 200.000 euro per la durata del conto energia quindi dei vent'anni.

L'azienda che ha realizzato gli impianti avrà in carico la manutenzione ed il mantenimento in efficienza degli impianti per l'intera durata della convenzione ventennale con il GSE.

Al termine, l'Amministrazione avrà la facoltà di far rimuovere gli impianti a cura della ditta realizzatrice, oppure di continuare a farli funzionare ancora per qualche anno accollandosi l'onere della manutenzione e continuando a ricavare proventi per la sola vendita dell'energia prodotta.

ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI: SCELTA RESPONSABILE



La ditta Bayer & Raach GmbH Erneuerbare Energiesysteme è stata fondata nel 2002 da Florian Bayer (mastro carpentiere) e Gerald Raach (mastro elettricista con permesso di esercizio per il settore termo-sanitario).

La ditta Bayer und Raach GmbH Erneuerbare Energiesysteme è rinomata sul mercato quale azienda costantemente impegnata – anche in nome delle generazioni future – a sviluppare tutte le possibilità di produzione di energia nel rispetto dell’ambiente e all’insegna del risparmio energetico. Per questo motivo siamo sempre alla ricerca di nuove idee, sviluppiamo ulteriormente i sistemi già esistenti e funzionanti e li rendiamo ancora più efficienti grazie all’applicazione di nuove metodiche e aggiornamenti tecnici.

L’installazione dei primi impianti fotovoltaici risale già al 1996 ad opera della ditta Raach Elektrotechnik. Dalla sinergia tra know-how elettroimpiantistico e carpentieristico è risultata una competenza professionale ideale nell’ambito della consulenza e della pianificazione dell’installazione e dell’assemblaggio degli impianti fotovoltaici. Grazie a questa combinazione vincente e all’esperienza ormai pluriennale, oltre agli impianti fotovoltaici noi eseguiamo anche lavori nell’ambito della costruzione di telai e tralicci, installazioni a tetto e assemblaggi elettrici e forniamo la nostra

ENERGY FROM RENEWABLE SOURCES: THE RESPONSIBLE CHOICE

Bayer & Raach GmbH Erneuerbare Energiesysteme was founded in 2002 by Florian Bayer (a master carpenter) and Gerald Raach (a master electrician licensed to operate in the heating and plumbing sector).

Bayer und Raach GmbH Erneuerbare Energiesysteme is well-known on the market as a company with a constant commitment to exploring every possibility for energy production - also on behalf of future generations - respecting the environment and encouraging energy saving. For this reason we are always on the lookout for new ideas, further developing existing operational systems and making them even more efficient, thanks to the application of new methods and technical updates.

The installation of the first photovoltaic system dates back to 1996, by the company Raach Elektrotechnik. The synergy between know-how in the electrical systems and the carpentry sectors gave rise to the ideal combination of professional expertise for consultancy and planning of the installation and assembly of photovoltaic systems. Thanks



to this successful combination and our long experience, we also carry out projects related to the construction of frames and pylons, roof installations and electrical assembly and provide consultancy on financial matters and profitability analysis, in addition to working with photovoltaic systems.

During 2005 we extended our range of services, until that time dedicated exclusively to photovoltaic systems, also turning our attention to other sectors of application, and we are now able to cover a considerable part of the whole renewable energy sector.

Our trademarks:

- ✓ **turnkey installation of systems, carried out by specialist personnel**
- ✓ **technical setting up for autonomous and responsible management**
- ✓ **exceptional flexibility and rapidity of intervention**
- ✓ **expert consultancy in the field, careful implementation and the best assistance after installation once the system is operational**
- ✓ **informative documentation, technical information, detailed diagrams and drawings**

Bayer & Raach GmbH is registered as an autonomous company in the Commercial Enterprise Register of Reutlingen, with number 547-M. In summer 2004 the affiliated company Equa GmbH (Energiequelle Alb GmbH) was established as a wholesale trading company. The scope of this company is the supplying of photovoltaic modules and inverters. Since the beginning of 2006 we have also operated on the Spanish market. Our affiliated company, LAPAFUTU S.L., with its headquarters in Barcelona, works mainly in the photovoltaic sector, but naturally if requested it can also supply qualified consultancy in the field of heating systems and combined solutions, such as the production of electricity and heat. In Spain we are also an expert partner in every field related to renewable energy. As a result of considerable demand in southern Europe, since the middle of 2006 we have also been represented in Italy by the affiliated company Bayer & Raach Italia. Further expansion is planned in France.



consulenza in materia finanziaria e di analisi della redditività. Nel corso del 2005 abbiamo ampliato la nostra offerta fino a quel momento unica – gli impianti fotovoltaici – dedicandoci anche ad altri settori applicativi, ed ora siamo in grado di coprire una parte considerevole dell'intero settore delle energie rinnovabili.

I nostri marchi di fabbrica:

- ✓ **installazione chiavi in mano degli impianti, eseguita da personale specializzato**
- ✓ **allestimento tecnico per una gestione autonoma responsabile**
- ✓ **eccezionale flessibilità e prontezza d'intervento**
- ✓ **consulenza competente sul campo, esecuzione accurata e la migliore assistenza dopo l'installazione ad impianto in esercizio**
- ✓ **documentazione informativa, informazioni tecniche, schemi e disegni dettagliati**

La ditta Bayer & Raach GmbH è iscritta come impresa autonoma nel Registro delle Imprese Commerciali di Reutlingen con il numero 547-M. Nell'estate del 2004 è stata fondata la società affiliata Equa GmbH (Energiequelle Alb GmbH) in qualità di impresa di commercio all'ingrosso. Oggetto sociale dell'impresa è l'approvvigionamento di moduli fotovoltaici e di inverter. Dall'inizio del 2006 siamo operativi anche sul mercato spagnolo. La nostra azienda affiliata, la LAPAFUTU S.L. con sede a Barcellona, opera principalmente nel settore del fotovoltaico, ma su richiesta fornisce naturalmente anche una consulenza competente nell'ambito degli impianti di riscaldamento e delle soluzioni combinate, come la produzione di corrente e calore. Anche in Spagna siamo un partner competente in tutti i settori delle energie rinnovabili. A seguito della grande richiesta proveniente dalle regioni del Sud Europa, dalla metà del 2006 siamo rappresentati anche in Italia con la ditta affiliata Bayer & Raach Italia. Sono in progetto ulteriori espansioni sul territorio francese.

Bayer + Raach Italia S.r.l., sistemi d'energia rinnovabile

Via Pascoli 4 | 37010 Affi (Verona)

**Fon: 0 039 (0) 4 5 491 17 11 Fax: 0 039 (0) 4 5 491 17 13
email: info.italia@bayer- raach.de - w w w . b a y e r - r a a c h . d e**

TELERISCALDAMENTO DA CALORE RESIDUO DELLO STABILIMENTO AIR LIQUIDE



Il giorno 25 Maggio 2012, nel corso della conferenza stampa organizzata presso la Provincia di Verona, la Regione Veneto ha formalizzato il riconoscimento di un contributo pari a più di 1.300.000 euro al Comune di Castelnuovo del Garda per la realizzazione del Teleriscaldamento della Città.

Il progetto trova origine dalla volontà della Amministrazione di servire le utenze comunali e in particolar modo il nuovo Polo scolastico-sportivo, attraverso il calore residuo recuperato dallo stabilimento Air Liquide.

Al di là degli aspetti tecnici e tecnologici che verranno sinteticamente presentati di seguito, è interessante evidenziare come il Comune sia riuscito a cogliere l'opportunità della presenza di un importante insediamento produttivo nel proprio territorio per perseguire una sinergia di tipo "pubblico-privato" atta al riutilizzo del calore residuo dello stabilimento per riscaldare edifici a servizio della collettività. Il sistema Teleriscaldamento è generalmente costituito da una centrale di produzione, da una rete di doppia tubazione di trasporto e distribuzione dell'acqua calda e da una serie di stazioni di scambio termico con gli utilizzatori finali.

DISTRICT HEATING NETWORK POWERED BY RESIDUAL HEAT FROM AIR LIQUIDE WORKS

On 25 May 2012, during a press conference organised at the provincial government building in Verona, the Veneto Region officially awarded funding of € 1,300,000 to the Municipality of Castelnuovo del Garda in order to create a district heating system in the town. The project developed from the administration's desire to exploit residual heat recovered from the Air Liquide works in order to supply energy to municipal facilities, specifically the new school and sports centre.

Over and beyond the technical and technological aspects, which will be summarised hereafter, it is interesting to note how the Municipality has succeeded in grasping the opportunity offered by the presence of an important industrial plant in its area in order to pursue a synergistic "public-private sector" initiative. This involves using residual heat from the works in order to heat buildings serving the community.

A district heating system is generally made up of a power plant, a network of feed and return pipes in order to transport and distribute hot water and a series of heat exchange stations for





supplying final users.

The project was developed by "SPACE" Studio Pezzagno Snc, which has its headquarters in Brescia, and took place in two phases.

The first phase, funded and recognised by the Region to be of particular value in energy and environmental terms, by substituting local combustion systems with surplus heat that would otherwise have been dispersed in the atmosphere, provided for the laying of around 3,300 metres of steel feed and return pipes, insulated in order to avoid heat loss. The main sections have already been designed for development of up to five times the primary power which can be taken from Air Liquide and the route optimised with a view to future expansion in residential housing provided for in the municipal planning scheme.

Phase two provides for the development of a further 3,500 metres of the network and the construction of a biomass powered power station, preferably with cogeneration of electricity and heat, with the scope of connecting a further 200,000 m³ of public and private sector buildings. The recovery of heat from the Air Liquide works will lead to energy savings equivalent to 140 tons of oil a year and avoid annual production of around 327,000 kg of CO².

Il Progetto è sviluppato da "SPACE" Studio Pezzagno Snc con sede a Brescia ed è stato impostato in due fasi.

La prima fase, finanziata e riconosciuta di particolare valore energetico ambientale dalla Regione per la sostituzione di impianti di combustione locali con calore di recupero altrimenti disperso in atmosfera, prevede la posa di circa 3.300 metri di due tubazioni in acciaio, coibentate ed isolate dal terreno in cui sono posate. I tratti principali sono già dimensionati per lo sviluppo del servizio fino a circa cinque volte la primitiva potenza prelevabile da Air Liquide ed il percorso è ottimizzato in previsione dei futuri insediamenti abitativi previsti nel Piano Comunale.

La fase due prevede lo sviluppo della rete per ulteriori 3.500 metri e la realizzazione di una centrale di produzione alimentata a biomasse, preferibilmente con cogenerazione di elettricità e calore, arrivando

ad allacciare ulteriori 200.000 m³ di edifici pubblici e privati. Il recupero di calore dallo stabilimento Air Liquide comporta un risparmio energetico pari a 140 tonnellate di petrolio equivalenti all'anno ed una evitata produzione annuale di circa 327.000 kg di CO².



AIR LIQUIDE: IL MEGLIO CHE L'ARIA PUÒ OFFRIRE



Presente in 80 Paesi con oltre 46.000 collaboratori, Air Liquide è il leader mondiale dei gas per l'industria, la sanità e l'ambiente. Ossigeno, azoto, idrogeno e gas rari sono il cuore dell'attività dell'azienda fin dalla sua creazione, nel 1902 in Francia e nel 1909 in Italia. Air Liquide non si pone quale semplice fornitore di gas: la sua ambizione è di innovare per crescere e per favorire il progresso, basandosi sulla sua capacità di reinventare costantemente la propria attività per anticipare i bisogni dei suoi mercati presenti e futuri.

L'attività di Air Liquide è ispirata da valori condivisi da tutto il Gruppo e la sua forza si basa su solidi principi: sviluppare tecnologie innovative e soluzioni sostenibili ottimizzando l'uso dell'aria e delle risorse naturali del pianeta, permettendo il progresso e preservando la vita; assicurare uno sviluppo sostenibile per i suoi clienti, collaboratori ed investitori, grazie all'innovazione, il know-how e la performance di lungo periodo; stabilire una relazione di fiducia con i suoi azionisti garantendo una performance solida e continua.

In Italia, Air Liquide è presente in più di 65 siti produttivi con circa 1600 collaboratori, e conta 12 centrali di produzione da cui il prodotto viene trasportato e consegnato al cliente nella forma più idonea alle sue necessità: tubazioni, autocisterne o bombole. Air Liquide risponde con efficacia e rapidità alle esigenze di circa 100.000 clienti, tra diretti e indiretti, che spaziano dalla grande



AIR LIQUIDE: THE BEST THE AIR CAN OFFER

Present in 80 countries and with more than 46,000 employees, Air Liquide is the world leader in gases for industry, health and the environment.

Oxygen, nitrogen, hydrogen and other rare gases have been at the heart of the company's activities since it was established, in 1902 in France and in 1909 in Italy. Air Liquide aims to be more than just a gas supplier: its ambition is to create innovative solutions in order to expand and encourage progress, based on its capacity to constantly review its activities so that it can anticipate the needs of present and future markets.

The activities of Air Liquide are inspired by values shared by the whole group, and its force is based on solid principles: developing innovative technology and sustainable solutions, optimising the use of the air and the natural resources of the planet, allowing progress and conserving life; ensuring sustainable development for its customers, workers and investors, thanks to innovation, know-how and long-term performance; establishing a relationship of trust with its shareholders by guaranteeing solid and continuing performance.

In Italy Air Liquide has more than 65 works with around 1600 employees. It has 12 production centres, from which products

are transported and delivered to customers in the form most suitable for their needs: pipes, road tankers or gas cylinders. Air Liquide responds effectively and rapidly to the needs of around 100,000 direct and indirect customers, ranging from large industrial clients to individual traders, covering more than 50 industrial sectors, from the food industry to the pharmaceuticals, energy, constructing, welding, environmental, chemical and refining sectors etc. The Group is also active in the health sector, serving 44,000 patients at home and 896 institutes, including hospitals and clinics all over the country.



Starting from important long-term trends in society today, Air Liquide develops its activities around five driving forces for growth;

- ✓ Energy, to contribute towards transforming the energy sector;*
- ✓ Environment, to conserve the atmosphere;*
- ✓ Emerging economies, to support the growth of new developing markets;*
- ✓ Health, to respond to extended life expectancy, ensuring access to health for the largest possible number of people;*
- ✓ Advanced technology, to be at the cutting edge and contribute towards technological progress.*

The Municipality of Castelnuovo del Garda and the Major Industry division of Air Liquide Italia - the business division of Air Liquide offering gas and energy solutions to major industrial clients in the Refining & Natural Gas, Chemical, Metal and Energy sectors - are involved in a project to create an ecologically compatible urban district heating system, which will make it possible to obtain significant energy savings and a considerable reduction in polluting emissions. The district heating project is based on recovery of some of the thermal energy generated by Air Liquide's production unit in the Municipality and distribution of this heat to users situated in the territory of Castelnuovo del Garda, through a district heating network constructed and belonging to the Municipality. Air Liquide's production unit will be able to provide the district heating network with thermal power, allowing considerable savings in natural gas, with consequential benefits both in terms of direct financial savings and a reduction in greenhouse gas emissions.

industria al piccolo artigiano, coprendo oltre 50 settori industriali dall'agroalimentare alla farmaceutica, dall'energia alle costruzioni, dalla saldatura all'ambiente, dalla chimica alla raffinazione... Il Gruppo è inoltre attivo nel settore sanitario, per il quale serve 44.000 pazienti domiciliari e 896 istituti tra ospedali e case di cura su tutto il territorio.

Partendo da tendenze profonde e di lungo termine della società attuale, Air Liquide sviluppa la sua attività attorno a cinque driver di crescita:

- ✓ Energia, per contribuire alla trasformazione del settore energetico;
- ✓ Ambiente, per preservare l'atmosfera;
- ✓ Economie emergenti, per supportare la crescita dei nuovi mercati in via di sviluppo;
- ✓ Sanità, per far fronte all'allungamento dell'aspettativa di vita assicurando l'accesso alla sanità al maggior numero di persone;
- ✓ Tecnologie Avanzate, per essere all'avanguardia e contribuire al progresso tecnologico.

Il Comune di Castelnuovo del Garda e la divisione Grande Industria di Air Liquide Italia - la business line di Air Liquide che offre soluzioni di gas ed energia ai grandi clienti industriali dei settori Raffinazione & gas naturale, Chimica, Metalli ed Energia - sono impegnate nel progetto di realizzazione di un sistema di teleriscaldamento urbano eco-compatibile che permetterà un significativo risparmio energetico ed una notevole riduzione delle emissioni inquinanti. Il progetto di teleriscaldamento si basa sul recupero di parte dell'energia termica generata dall'unità produttiva di Air Liquide presente nel Comune e la distribuzione di tale calore, attraverso una rete di teleriscaldamento realizzata e di proprietà del Comune, ad utenze dislocate nel territorio di Castelnuovo del Garda. L'unità di produzione di Air Liquide potrà cedere alla rete di teleriscaldamento una potenza termica tale da consentire un notevole risparmio di gas naturale, con conseguenti benefici sia in termini di risparmio economico diretto che di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

COS'È IL PATTO DEI SINDACI?



Il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors) è un'iniziativa promossa dalla Commissione Europea per coinvolgere attivamente tutte le città europee, dai piccoli paesi alle maggiori aree metropolitane, nella strategia europea verso la sostenibilità energetica ed ambientale, è stata lanciata dalla Commissione il 29 gennaio 2008 nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008).

Nell'ambito della Campagna SEE in Italia, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare coordina le azioni al fine di coinvolgere un numero sempre maggiore di città. Il numero delle città italiane coinvolte è sempre in aumento e il nostro Paese risulta tra i più attivi a livello europeo: a fine 2011 sulle oltre 3.000 adesioni a livello europeo, più di 1.200 erano di Comuni italiani. L'Italia ha avuto un ruolo chiave nell'attuazione del Patto dei Sindaci: a seguito del lancio dell'iniziativa, furono 28 le città italiane che si presentarono alla prima cerimonia del Patto dei Sindaci (Bruxelles, 10 febbraio 2009) per sottolineare il proprio impegno nel raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale ed energetica fissati per il 2020, tra questi c'era anche Castelnuovo del Garda.

Strutture di supporto e partners associati

Sono in aumento anche le Strutture di Supporto, riconosciute come tali direttamente dalla Commissione Europea. Di recente anche per altri soggetti in grado di mettere in campo la necessaria sinergia, è stata data la possibilità di collaborare con i firmatari del Patto dei Sindaci attraverso il supporto tecnologico, finanziario e promozionale (associazioni professionali, ONG e altre strutture pan-europee e aziende private) istituendo le figure di Partners Associati.

Obiettivi del Patto

L'adesione su base volontaria, impegna i sottoscrittori a predisporre un Piano di Azione con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra, attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile che migliorino l'efficienza energetica e attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

La mobilità pulita, la riqualificazione energetica di edifici pubblici e privati e la sensibilizzazione dei cittadini in tema di consumi energetici rappresentano i principali settori sui quali si concentrano gli interventi delle città firmatarie del Patto. L'obiettivo è quello di mobilitare

WHAT IS THE COVENANT OF MAYORS?

The Covenant of Mayors is an initiative promoted by the European Commission, designed to actively involve European towns and cities in European strategy directed at energy-saving and environmental sustainability, from small towns to large metropolitan areas. It was launched by the Commission on 29 January 2008, within the context of the second European Sustainable Energy Week (EUSEW 2008).

The number of members is increasing continuously

In the context of the EES campaign in Italy, the Ministry for the Environment and the Safeguarding of Land and Seas has coordinated action in order to involve an ever larger number of towns. The number of Italian towns participating has increased constantly and our country is one of the most active at European level: by the end of 2011, more than 1,200 out of the over 3,000 members in Europe were Italian municipalities. Italy's key role in implementing the Covenant of Mayors following the launching of the initiative was underlined by the 28 Italian towns and cities present at the first ceremony of the Covenant of Mayors (in Brussels on 10 February 2009), emphasising their commitment to achieving the objectives of environmental sustainability and energy-saving established for 2020. Among these municipalities there was also Castelnuovo del Garda.

Supporting structures and associated partners

The number of supporting structures recognised directly by the European Commission is also increasing. Recently, the possibility of collaborating with the signatories of the Covenant of Mayors by providing technological, financial and promotional support was offered to other bodies capable of creating the necessary synergies (trade associations, NGOs and other Pan-European organisations and private companies), by establishing the role of Associated Partner.

Objectives of the Covenant

Membership is entirely voluntary and requires the signatories to prepare an Action Plan which has the objective of reducing greenhouse gas emissions by more than 20%. This takes place through local policy and measures increasing recourse to sources of renewable energy which improve efficiency, and by implementing custom-made programmes to increase energy saving and encourage the rational use of energy. Clean transport, increasing energy saving in public and private buildings and raising the awareness of residents as regards energy consumption are the main areas on which the efforts of the municipalities signing the Covenant have been concentrated. The objective is to also mobilise residents, offering them the chance to work alongside local administrations to make a concrete commitment to combating climate change, through intervention which updates administrative management and directly influences residents' quality of life. Given their vicinity, local authorities are in an ideal position to deal with the challenges synergistically with local citizens.

An opportunity for growth

The Covenant of Mayors in relation to energy also represents an opportunity for growth of the local economy, encouraging the creation of new jobs and acting as a driving force for the development of the Green Economy in the local area. The objective of the covenant is to help local governments to take on a key role in the process of implementing policy on sustainable energy.

Castelnuovo del Garda and the Covenant

The municipal authority of Castelnuovo del Garda joined the Covenant in 2009. Following publication of the Italian guidelines for the drawing up the Sustainable Energy Action Plan (SEAP) at the end of 2010, a basic inventory of emissions (baseline) for 2005 was drawn up, which was taken as the point of reference.

The inventory consists of a range of data relating to consumption from all energy suppliers, both for municipal facilities and for the area as a whole. The quantity of CO₂ emissions is calculated on the basis of overall consumption. By forecasting the progress of consumption up to 2020 a figure is obtained, on which to calculate the reduction necessary to reduce emissions by 20% as compared to emissions in 2005. Having determined the objective, the next step is to draw up a Sustainable Energy Action Plan (SEAP), a combination of actions subdivided into macro areas, each of which establishes a result, the sum of these figures corresponding with the final target of -20%. The SEAP (available at the municipal web site in the specific dedicated area) is subdivided into the following sectors: public - town planning - private residential - industrial - transport and communications.

The SEAP was presented to the European Community on 29 April 2011. Two-yearly assessment of the results achieved is provided for, with presentation of a report on the state of implementation of the plan and if necessary the introduction of corrections and revision of actions.



anche i cittadini, offrendo insieme alle amministrazioni locali l'opportunità di impegnarsi concretamente nella lotta al cambiamento climatico attraverso interventi che modernizzino la gestione amministrativa e influiscano direttamente sulla qualità della vita dei cittadini. Le amministrazioni locali, in virtù della loro vicinanza ai cittadini sono in una posizione ideale per affrontare le sfide in sinergia con i cittadini.

L'opportunità

Il Patto dei Sindaci per l'energia rappresenta anche un'occasione di crescita per l'economia locale, favorendo la creazione di nuovi posti di lavoro ed agendo da traino per lo sviluppo della Green Economy sul proprio territorio. L'obiettivo del Patto è aiutare i governi locali ad assumere un ruolo punta nel processo di attuazione delle politiche in materia di energia sostenibile.

Il percorso di Castelnuovo del Garda nel Patto

L'Amministrazione di Castelnuovo del Garda ha aderito al Patto nel 2009, dopo la pubblicazione delle linee guida in italiano (alla fine del 2010) per la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (Sustainable Energy Action Plan - SEAP), è stato redatto l'inventario base delle emissioni (baseline) per l'anno 2005, preso come base di riferimento.

L'inventario consiste nella raccolta di tutti i dati relativi ai consumi per tutti i vettori energetici sia delle strutture comunali sia di tutto il territorio, dal totale dei consumi viene calcolato l'ammontare delle emissioni di CO₂, proiettando l'andamento dei consumi al 2020 si ottiene così il valore di riduzione da raggiungere per ridurre le emissioni del 20% rispetto alle emissioni del 2005.

Determinato l'obiettivo, il passo successivo è stato quello di redigere il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), un insieme di azioni suddivise in macroaree, ciascuna delle quali si prefigge un risultato la cui sommatoria corrisponde al risultato finale del -20%.

I settori in cui si suddivide il PAES (visionabile sul sito del Comune nell'apposita area dedicata) sono i seguenti: pubblico - pianificazione urbanistica - privato residenziale - industriale - trasporti comunicazione. Il PAES è stato presentato alla Comunità Europea il 29 aprile 2011, e con cadenza biennale è prevista un'analisi dei risultati raggiunti, la presentazione di un rapporto sullo stato di attuazione del piano e l'eventuale introduzione di correzioni e revisioni delle Azioni.

PI.POL.FAM. POLITICHE INTEGRATE PER LA FAMIGLIA



Il Piano Integrato delle Politiche Familiari del Comune di Castelnuovo del Garda è denominato P.I.Pol.Fam.: è lo strumento con cui l'Amministrazione Comunale attua i progetti e le attività di Castelnuovo del Garda in modo innovativo, interassessoriale, coinvolgendo la società civile e tutti gli attori istituzionali e non che la compongono.

Il P.I.Pol.Fam. è un documento, o meglio, un "ambiente" dinamico e in continua evoluzione composto, nella sua quarta versione, di oltre 140 progetti suddivisi in 10 macroaree (Promozione e Formazione, Servizi alla Persona e Famiglia, Community Care ed Energia, solo per citarne alcune). Parecchi di essi, in particolare quelli di natura ricorsiva, sono a pieno regime e solo pochi non sono ancora decollati e quasi sempre solo perché questi ultimi necessitano del completamento di percorsi sequenziali o di atti amministrativi particolarmente complessi e di interesse sovracomunale non ancora conclusi.

Ad onor del vero, una parte di questi 140 e più progetti ha valenza generale e il loro impatto sulla Famiglia è senza dubbio "indiretto" o parziale, ma è altrettanto certo che anche questi progetti contribuiscono a creare l'habitat che assume il suo vero completamento nell'intero suo insieme. Quindi anche gli interventi di natura urbanistica, i semplici o complessi progetti dei lavori pubblici, piuttosto che le attività di natura culturale, producono clima e ambiente più o meno "family friendly" a seconda che siano realizzati tenendo conto del punto di vista e delle esigenze della Famiglia o meno. Le prime attività di controllo e verifica, mediate dalle procedure di qualità

PI.POL.FAM.: INTEGRATED FAMILY POLICY

P.I.Pol.Fam. is short for Piano Integrato delle Politiche Familiari, namely the Integrated Family Policy Plan drawn up by the Municipality of Castelnuovo del Garda. The P.I.Pol.Fam. is a tool used by the municipal government to implement projects and activities in Castelnuovo del Garda in an innovative and interdepartmental manner, involving civil society and all the institutional and other players involved.

The P.I.Pol.Fam. is a document, or rather a dynamic and continuously evolving "environment", the fourth version of which is made up of more than 140 projects, subdivided into 10 macro areas (including Promotion and Training, Services for Individuals and Families, Community Care and Energy, to name but a few). Many of these projects are fully operational, particularly those of a recursive nature, while there are only a few which have not yet taken off, almost always because they require completion of particularly complex administrative procedures or processes extending beyond the municipality which have not yet been concluded.

In truth, some of these more than 140 projects are of a general nature and their impact on families is undoubtedly "indirect" or partial, however it is equally true that these projects also contribute towards creating a general habitat which needs to be taken as a whole in order to ensure completion. Thus intervention related to town planning and straightforward or complex public works projects, in addition to activities of a cultural nature, produce a climate and an environment which is more or less family





friendly depending on whether such intervention has been carried out bearing in mind the point of view and needs of families.

Initial control and verification activities, incorporating quality control procedures originating in the business environment, are beginning to produce results. Thus individual projects are adjusted increasingly frequently, with major or minor modifications which significantly improve their impact on final users and their general efficacy. This makes it possible to reduce costs and contributes towards increasing the active participation of residents, in other words significantly improving quality. Municipal administrators and technical staff are increasingly learning to think and work as an extended team, which places collective before individual interests.

Many citizens and an increasing number of volunteer associations are keen to participate in one or more projects and feel themselves to be part of the community, donating their skills and time with enthusiasm.

The introduction of a new macro area bringing together the main initiatives and projects regarding energy and the environment to the P.I.Pol.Fam. took place naturally in 2008.

It is indeed undeniable that the municipality has the opportunity, at least theoretically, to produce energy from renewable sources in the local area using its environmental resources, and it can certainly promote and undertake important measures in terms of energy saving.

Since 2007 the whole world has been experiencing an economic and financial crisis which presents challenges and demands sacrifices. Furthermore, for too long Italy has suffered from a political and institutional crisis which has prevented it from taking important decisions making it possible to deal properly with the problems of public debt, privileges, waste, safeguarding of natural resources,

del mondo aziendale, incominciano a dare i loro frutti ed accade così sempre più spesso che il singolo progetto venga modificato con piccoli e grandi interventi che ne migliorano significativamente l'impatto sui destinatari e la loro efficacia generale, consentendo di ridurre i costi e contribuendo ad aumentare la partecipazione attiva della cittadinanza e quindi, in altri termini, ne migliorano significativamente la qualità.

Gli amministratori e i tecnici comunali imparano sempre più a pensare e a lavorare come un'unica grande squadra che antepone l'interesse collettivo a quello individuale.

Molti cittadini e sempre più numerose associazioni di volontariato partecipano con entusiasmo ad uno o più progetti e sentono di far parte di una comunità donando con passione le proprie competenze ed il proprio tempo.

È avvenuto con naturalezza nel 2008 l'introduzione nel P.I.Pol.Fam. di una nuova macroarea che raccogliesse le principali iniziative e progetti riguardanti l'Ambiente e l'Energia.

Del resto è innegabile che il Comune, con il proprio territorio e con le proprie risorse ambientali ha, almeno teoricamente, la possibilità di produrre energia da fonti rinnovabili e può certamente promuovere e realizzare esso stesso importanti azioni di risparmio energetico.

Dal 2007 l'intero mondo occidentale sta vivendo una crisi economica e finanziaria che impone sacrifici e rinunce. Inoltre, da troppi anni, l'Italia sta vivendo una crisi politica ed Istituzionale che impedisce scelte importanti che consentano di affrontare seriamente i problemi del debito pubblico, dei privilegi, degli sprechi, della salvaguardia del territorio, della dipendenza energetica e dei rischi ambientali.

Questa crisi politica tra i numerosi effetti negativi sta di fatto azzerando la parte sana e positiva delle istituzioni ed in particolare sta penalizzando i Comuni più virtuosi trattandoli peggio di quelli che con logiche assistenzialiste e di interesse personale continuano imperterriti a sprecare risorse e territorio e contribuiscono al peggioramento dei conti pubblici nazionali.

Al tempo stesso la comunità locale necessita di sempre maggiori e migliori servizi e quindi di fatto chiede al proprio Comune sempre maggiori risorse economiche, proprio quelle che ad ogni manovra, lo Stato puntualmente riduce.

Ed ecco quindi che il Comune virtuoso ha non solo l'opportunità, ma anche la necessità di investire sul risparmio energetico, sulla produzione di energia da fonti rinnovabili e sulla cura del proprio territorio.

Le azioni che sono state presentate in questo documento descrivono un percorso che riteniamo virtuoso dal punto di vista energetico ed ambientale, ma anche estremamente positivo dal punto di vista civile e sociale, grazie al quale il Comune avrà a disposizione risorse economiche da investire nell'interesse della comunità e contemporaneamente migliorerà l'Educazione Ambientale e il senso di appartenenza dei propri cittadini.

Verso la rete dei “Comuni Amici della Famiglia”

Durante la stesura e l'applicazione del Piano è emersa la necessità di interfacciarsi con altre realtà che parlassero la nostra stessa lingua. Infatti il documento, rispetto alla precedente versione, è stato molto arricchito di informazioni e documenti che possono risultare molto utili ad una visione d'insieme grazie all'esperienza sin qui maturata ed in pieno sviluppo delle attività di collaborazione con il mondo accademico, con il FORUM delle Associazioni Familiari e con L'AFI, Associazione dalla quale provengono alcuni membri della squadra amministrativa.

Queste collaborazioni ci consentono, e consentiranno sempre più nel prossimo futuro, di progettare, sperimentare e verificare i progetti promuovendo l'azione di sviluppo di attività di rete con altre realtà non troppo dissimili dalla nostra. Crediamo che la debolezza delle istituzioni a livello nazionale e internazionale ostacolino la vera applicazione dell'azione amministrativa che dovrebbe essere incentrata sul bene comune e non esclusivamente sugli interessi spesso privi di valori e di scrupoli del mondo Economico, Finanziario e Tecnologico. La società “globalizzata” così come si manifesta in questi tempi non mette al centro l'uomo e la persona, bensì il lato oscuro del potere e dell'interesse di parte.

È troppo facile rendersi conto delle ragioni per le quali nelle grandi città, e ancora di più nelle metropoli, domina la solitudine e l'isolamento. Nei “piccoli” Comuni invece sopravvivono le relazioni di mondo vitale che danno il vero senso alla vita delle persone quali ad esempio le relazioni di buon vicinato, il volontariato, le parrocchie. In pratica nei Comuni di piccole dimensioni la Politica delle Persone e della Società Civile può convivere con la Politica dei Partiti per un Grande Progetto Condiviso, per il bene dei singoli Comuni ma anche per il bene dell'Italia stessa. La posta in palio è alta in quanto il momento di crisi e difficoltà che stiamo vivendo toglie la speranza alle nuove generazioni, ma è dovere di ogni Persona di Buona Volontà impegnarsi per cambiare le cose in meglio.

E' questo il nuovo fronte che vorremmo da quest'anno intraprendere insieme ad alcuni “piccoli” Comuni che hanno recentemente manifestato

dependence on energy and environmental risks.

The numerous negative effects of this political crisis are indeed cancelling the healthy and positive aspects of institutions and penalising in particular the more virtuous municipalities, by treating them worse than those which continue blindly to waste resources and damage the local area through a culture of dependency and personal interests.

At the same time the local community requires increasingly better and more extensive services, thus demanding increasing economic resources from municipalities, precisely those resources which the state regularly reduces with every budget.

Hence the virtuous municipality has not only an opportunity but also a need to invest in energy saving, the production of energy from renewable sources and the care of its territory.

The actions presented in this document describe a process which we believe to be virtuous in terms of energy-saving and the environment, but which is also extremely positive from the civil and social point of view. This is due to the fact that the municipality will have more financial resources available to invest in the community thanks to such action, while at the same time it will contribute towards improving environmental education and a sense of belonging for its residents.

Towards a network of “family-friendly municipalities”

During the drawing up and application of the plan, a need emerged to interact with other environments speaking the same language. Indeed, the document was considerably extended as compared to the previous version, providing information and documentation which may prove very useful for an overall vision. This is thanks to the experience gained to date with the development of collaborative activities with the academic world, the FORUM of family associations and AFI, a family association which several of the administrative team members come from.

This collaboration has allowed us, and will increasingly allow us in the near future, to plan, carry out and assess projects by promoting the development of networking



activities with other situations and environments not so different from our own. We believe that the weakness of institutions at national and international level is hindering the application of administrative measures which are focused on the common good and not exclusively on interests, interests all too often not motivated by values and scruples in the economic, financial and technological world. "Globalised" society, as it has manifested itself recently, has placed the dark side of power and partisan interests at its centre, rather than man and the individual. It is all too easy to understand why solitude and isolation dominate in large cities and even more so in metropolises, whereas in "small" municipalities social and community relations have survived which give a genuine sense to people's lives, such as good neighbourliness, volunteer work and parishes for example. In practice, in smaller municipalities policy related to individuals and civil society can coexist with party political policy for a shared overall project, for the good of individual municipalities but also for the benefit of Italy as a whole. The stakes are very high, as in this time of crisis the difficulties that we are experiencing are taking away hope from the new generations. However it is the duty of all those of goodwill to do their best to change things for the better. This is the new front we intend to deal with this year, together with a number of "small" municipalities which have recently manifested their interest in a working network supervised by the academic world and family associations. On its own, even the best municipality counts for little, but the union of many municipalities inspired by shared values can do much to overcome a critical time and make a precious contribution to our nation. It is precisely the interest aroused by the P.I.Pol.Fam. in various parts of Italy and the collaboration with universities and specialist research institutes, the business and manufacturing sector, the Osservatorio Nazionale della Famiglia, the FORUM of family associations and AFI which has driven us to take on this new commitment. The aim is to kick start politics (today in its death throes and entirely dominated by the excessive power of finance, as well as being hampered by its own defects) from below, starting with "small" municipalities, of a size making it possible to allow the participation and sharing of decisions regarding the individual communities. In Castelnuovo del Garda we believe that in addition to caring about the environment in which we live, it is necessary to have at least the same care and attention for the environment in which people are born, grow up and become individuals: the family.



l'interesse per un lavoro di rete supervisionato dal mondo accademico e dell'associazionismo familiare.

Anche il miglior Comune da solo è poca cosa, ma l'unione di tanti Comuni ispirati da valori condivisi può fare molto per superare il momento critico e dare un prezioso contributo alla nostra Nazione.

Ed è proprio l'interesse suscitato da P.I.Pol.Fam. in vari parti dell'Italia e l'attività di collaborazione con le Università e i centri di ricerca specializzati, il mondo produttivo e le aziende, l'Osservatorio Nazionale della Famiglia, il FORUM delle Associazioni Familiari e l'AFI, che ci spingono a questo nuovo impegno che mira chiaramente a far ripartire la Politica (oggi agonizzante e totalmente succube, oltre che dei propri difetti, dello strapotere della finanza) dal basso e dal "piccolo", cioè dai comuni di dimensioni tali da consentire la Partecipazione e la Condivisione delle scelte che riguardano la propria Comunità.

Noi, a Castelnuovo del Garda, pensiamo che oltre ad aver a cuore l'ambiente in cui viviamo, sia necessario avere almeno la stessa attenzione e cura per l'ambiente dove l'uomo nasce, cresce e diventa persona: la Famiglia.

I Riconoscimenti

Il 6 marzo 2008, a Padova, la Regione Veneto assegna a Castelnuovo del Garda il Marchio Famiglia, (primo comune della regione a ricevere questo riconoscimento insieme a Montebelluna (TV) e San Vito di Leguzzano (VI);

Il 13 aprile 2009, l'AFI - Associazione delle Famiglie - Confederazione Italiana e la Provincia di Verona pubblicano il volume Una Città per la Famiglia, dove PIPolFam viene portato come esempio di buone prassi insieme alle importanti iniziative di politiche familiari innovative come il Progetto Parma;

Il 26 novembre 2009, a Roma, il Sottosegretario Carlo Giovanardi, a nome della Presidenza del Consiglio, assegna a Castelnuovo del Garda il Primo Premio Amico della Famiglia 2008 per la sezione Enti Locali fino a 15.000 abitanti.

Il 29 novembre 2009, a Montebelluna (TV), la Regione Veneto assegna a Castelnuovo del Garda il Marchio Famiglia rosso (livello massimo) ed un finanziamento per le iniziative a favore delle famiglie numerose;

Il 31 luglio 2010, a Fiuggi, il Fiuggi Family Festival, l'ANCI e il Forum delle Associazioni Familiari, attribuiscono a Maurizio Bernardi il Premio Sindaco Amico della Famiglia;

Il 10 novembre 2010, a Milano, il Sindaco di Castelnuovo partecipa alla Tavola Rotonda "Le politiche familiari a livello locale" nell'ambito della Conferenza Nazionale della Famiglia insieme ai Sindaci di Roma, Milano, Bari, Parma e Varese.

L'AMBIENTE NELL'AMMINISTRAZIONE DEL PAESE



Le tematiche ambientali sono sempre più presenti nella nostra quotidianità. Per lungo tempo si è badato esclusivamente allo sviluppo e alla sostenibilità in termini economici (valutando la capacità di generare reddito e lavoro) e in termini sociali (valutando il livello di benessere raggiunto) ma da un po' di anni a questa parte si è iniziato a darne una lettura anche in chiave ambientale.

Risulta difficile dare una definizione di "sostenibilità ambientale" univoca. Può essere intesa come un'idea, un modo di produrre, uno stile di vita, un modo di amministrare finalizzato al raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale, economico, sociale ed istituzionale, sia a livello locale che globale, legati in un processo di cambiamento che preveda lo sfruttamento e la tutela delle risorse naturali in modo coerente tra le esigenze delle attuali generazioni e di quelle future.

Nello svolgimento dell'attività amministrativa, gli aspetti che vengono principalmente presi in considerazione sono la tutela dell'acqua, dell'aria, delle risorse naturali, la gestione dei rifiuti, l'uso efficiente e razionale delle risorse energetiche, oltre all'implementazione dell'impiego di fonti rinnovabili che, per definizione, si rigenerano almeno alla stessa velocità con cui vengono consumate o non sono esauribili.

La scelta di dotarsi di strumenti che possano aiutare l'attività amministrativa nella gestione ambientale, ha lo scopo di ottenere un

THE ENVIRONMENT AND LOCAL GOVERNMENT

Environmental issues are increasingly present in our daily lives. For a considerable length of time, development and sustainability were considered exclusively in economic terms (evaluating the ability to generate income and employment) and social terms (evaluating the level of wellbeing achieved). However, in the last few years attention has also been turned to environmental aspects

It is difficult to provide a single definition of "environmental sustainability". It can be understood as a idea, a way of producing, a lifestyle and a form of administration aiming to achieve objectives in terms of environmental, economic, social and institutional improvement, both at local and global level. All these aspects are linked within a process of change providing for the exploitation and safeguarding of natural resources in a way which is in line with the needs of both the current and future generations.

When carrying out administrative activities, the main aspects taken into consideration are the safeguarding of waters, air and natural resources, waste management and the efficient and rational use of energy resources, in addition to the use of renewable sources, which by definition are regenerated at the same speed with which they are consumed or which are inexhaustible.

It has been decided to equip the municipality with tools assisting environmental management activities, with the scope of ensuring development of a system identifying objectives through analysis and forward planning, planning





strategies to achieve long-term objectives and using indicators making it possible to assess the efficacy of initiatives.

Thus we believe that voluntary projects, such as the Convention of Mayors promoted by the EU and the EMAS environmental registration project, along with participation in the PAQ, Plan for the improvement of Air Quality (a project involving the Municipality of Verona and municipalities in the surrounding area, in collaboration with the University of Trento, in a process which provides for the introduction of action to improve air quality), are instruments which may, on different levels, contribute towards organising activities in the environmental field.

Over the past few years the administration has introduced various actions which have had direct environmental repercussions:

- ✓ *In the context of waste management, differentiated door-to-door collection has been introduced, with good results in terms of the percentage of separate waste collection (with further margins for improvement);*
- ✓ *Renewal of the fleet of municipal vehicles, with purchasing of methane-powered vehicles, which have a lower impact in terms of emissions;*
- ✓ *Construction of new municipal facilities with low energy requirements (nursery school and crèche in the main town) or works to upgrade existing buildings (replacement of windows in primary schools in Sandrà and Cavalcaselle);*
- ✓ *Works to upgrade existing thermal systems serving municipal buildings, with replacement of heat generators: new 88 kW condensing boiler at Sandrà primary school, new 400 kW condensing boiler at the middle school in Castelnuovo; new 50 kW condensing boiler in the Town Hall; 24 kW condensing boiler in a residential building in Via Testi, Castelnuovo; replacement of two 360 kW hot-air generators with new condensing boilers connected in series, 2x100 kW + 2x80 kW, combined with two ATUs; new 50 kW condensing boiler in Cavalcaselle social centre; new 24kW condensing boiler in residential building in the former primary school in Castelnuovo; new 60 kW condensing boiler in Sandrà*

sistema basato su una metodologia capace di individuare gli obiettivi sulla base di un'analisi preventiva, pianificando nel tempo le strategie per ottenerli ed utilizzando degli indicatori che consentano di verificarne l'efficacia.

L'adesione quindi a progetti su base volontaria quali il Patto dei Sindaci promosso dalla UE ed il progetto per l'ottenimento della registrazione ambientale EMAS, insieme alla partecipazione al PQA Piano di risanamento della Qualità dell'Aria (un progetto che ha coinvolto il Comune di Verona insieme ai Comuni della cintura coordinati con l'Università di Trento in un percorso che prevede l'introduzione di azioni per il miglioramento della qualità dell'aria), riteniamo siano strumenti che a livelli diversi possano essere funzionali allo scopo di organizzare le attività in campo ambientale.

Da tempo l'Amministrazione ha introdotto molte attività che hanno ricadute dirette in termini ambientali:

- ✓ Nell'ambito della gestione rifiuti è stata introdotta la raccolta differenziata porta-porta con buoni risultati in termini di percentuale di rifiuto differenziato (con ulteriori margini di miglioramento).
- ✓ Rinnovo parco auto comunale con acquisto di mezzi alimentati a metano e quindi con minore impatto in termini di emissioni.
- ✓ Realizzazione di nuove strutture comunali a basso fabbisogno energetico (scuola dell'infanzia e nido del capoluogo) o interventi di riqualificazione sulle esistenti (sostituzione serramenti primaria di Sandrà e Cavalcaselle).
- ✓ Interventi di riqualificazione degli impianti termici esistenti a servizio degli edifici comunali con la sostituzione dei generatori di calore: scuola primaria di Sandrà nuova caldaia a condensazione 88 kW; scuola media del capoluogo nuova caldaia a condensazione 400 kW; municipio nuova caldaia a condensazione 50 kW; unità abitativa capoluogo via Testi caldaia a condensazione 24 kW; impianti sportivi del capoluogo sostituzione due aero-generatori da 360 kW con nuove caldaie a condensazione in serie modulanti 2x100 kW + 2x80 kW abbinata a due UTA; centro sociale Cavalcaselle nuova caldaia a condensazione da 50 kW; unità abitativa presso la ex scuola primaria del capoluogo nuova caldaia 24 kW; centro sociale Sandrà nuova caldaia a condensazione da 60 kW; impianti sportivi di Sandrà nuova caldaia a condensazione di potenza pari a 100 kW abbinata a 9 pannelli solari termici sottovuoto.
- ✓ Intervento di riqualificazione dell'illuminazione votiva, con

sostituzione delle sorgenti luminose convenzionali con nuove sorgenti a led.

✓ Intervento di riqualificazione della pubblica illuminazione: sono già stati sostituiti lotti di armature lotti per un totale di 250 unità, delle vecchie armature stradali cablate 125W vapori di mercurio con nuove armature stradali cablate 35W vapori di ceramica che danno una riduzione dei consumi energetici di oltre il 60%.

✓ Interventi per il contenimento dei consumi della risorsa idrica, mediante installazione di riduttori di flusso nelle docce e nuovi dispositivi di erogazione negli impianti sportivi comunali.

✓ Interventi di ampliamento della rete fognaria e rifacimento di tratti dell'esistente, con separazione delle acque bianche dalle nere.

✓ Introduzione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili: due parchi fotovoltaici per una potenza complessiva di 1.600 kWp; realizzazione di una centrale a biomassa legnosa abbinata a rete di riscaldamento di edifici comunali nelle immediate vicinanze; installazione di un cogeneratore a celle a combustibile a servizio scuola dell'infanzia del capoluogo; progettazione della futura rete di teleriscaldamento con recupero calore di risulta da processo produttivo di un'azienda del territorio, oltre a studi di fattibilità su altri progetti.

A queste si aggiunge l'attività ordinaria quale la gestione ed il mantenimento del verde pubblico, interventi di potatura dei platani lungo la ss 11, interventi di manutenzione specifica sui canneti della nostra zona lago (che rientra nelle zone a tutela ambientale classificate SIC - siti di interesse comunitario e ZPS - zone di protezione speciale).

Altre attività amministrative hanno invece ricadute ambientali indirette, come ad esempio l'adozione di regolamenti energetici che favoriscono pratiche meno impattanti in termini ambientali, l'introduzione di vincoli ambientali, una pianificazione che prevede la realizzazione di nuove aree verdi naturali tutelate, come il Parco del Lago.

Importante è infine il coinvolgimento della comunità, incentivando comportamenti sempre più rispettosi dell'ambiente nella vita di tutti i giorni. In quest'ultimo ambito fondamentale è il rapporto con le giovani generazioni, con iniziative di sensibilizzazione da realizzare anche insieme alle scuole su specifici progetti sviluppati e strutturati per le varie fasce di età degli alunni, che li vedano direttamente coinvolti.

Roberto Oliosi
Consigliere delegato Ecologia,
Ambiente e Agricoltura



social centre; new condensing boiler at Sandra sports facilities, with a capacity of 100 kW combined with 9 evacuated-tube solar panels;

✓ **Works to update eternal lights in cemeteries, replacing conventional light sources with new LEDs;**

✓ **Works to upgrade public lighting: a total of 250 street lights have already been replaced, substituting old hard-wired 125W mercury vapour street lights with new hard-wired 35W ceramic metal-halide lights offering a reduction in energy consumption of more than 60%;**

✓ **Works to limit water consumption by installing flow reducers in showers and new devices regulating the water supply at municipal sports facilities;**

✓ **Works to extend the sewer system and upgrade sections of the existing system, with separation of sewage from other waste water;**

✓ **Introduction of systems to produce energy from renewable sources: two photovoltaic power plants with an overall capacity of 1,600 kWp; construction of a wood fuelled biomass power plant linked to a network heating municipal buildings close by; installation of a fuel cell cogeneration plant serving the infant school in the municipality's main town; planning of the future district heating network, with recovery of heat resulting from the production processes of a company in the area, in addition to feasibility studies for other projects.**

These take place alongside standard activities, such as the management and maintenance of public parks, pruning of sycamore trees along the ss 11 road and specific maintenance work on reed thickets along our stretch of the lake (which falls within an environmentally protected area classified as a SCI - site of community interest and a SPA - special protection area).

Indirect environmental repercussions may also result from other action taken by the administration, including for example adoption of energy regulations encouraging practices with a lower environmental impact, introduction of environmental restrictions and planning policy involving the creation of new protected park and nature areas, such as the Lake Park.

Finally, it is important to involve the whole community, encouraging behaviour which is increasingly respectful of the everyday environment. In this context, the relationship with the younger generation is fundamental, carrying out initiatives to raise awareness, also in collaboration with local schools, developing and structuring specific projects for various age groups and seeing the direct involvement of pupils.

Roberto Oliosi
Councillor responsible for Ecology,
Agriculture and the Environment



IL MIGLIOR PIANO D'ITALIA PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Il 26 maggio 2012 si è svolta a Firenze la cerimonia per l'assegnazione del premio A+CoM per i miglior Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES). Si tratta del principale strumento a disposizione delle Amministrazioni locali per ridurre i consumi energetici e promuovere le energie rinnovabili.

Il riconoscimento, promosso dall'Unione Europea per mezzo di Alleanza per il Clima Italia e Kyoto Club, è andato ai quattro Comuni (suddivisi nelle categorie sino a 5.000 abitanti; da 5.000 a 20.000; da 20.000 a 90.000 e oltre i 90.000 abitanti) che nel 2010-2011 hanno deliberato i PAES giudicati più efficaci da un Comitato Scientifico. Castelnuovo del Garda è risultato vincitore della categoria "Comuni tra i 5.000 e i 20.000 abitanti".

Nato per incoraggiare le Amministrazioni comunali a dotarsi di Piani che siano strumenti di lavoro ambiziosi, qualificati e operativi, il premio A+CoM seleziona fra i partecipanti i migliori Piani formulati dai Comuni aderenti al Patto dei Sindaci.

Castelnuovo del Garda si è distinto "per le notevoli capacità nella raccolta dei dati e una grande incisività nelle azioni messe in campo, come ad esempio il progetto definitivo per la creazione dell'impianto a biomassa a servizio del polo scolastico e del centro sociale della frazione di Cavalcaselle".

Il PAES di Castelnuovo del Garda è consultabile sul sito del Comune (www.comune.castelnuovodelgarda.vr.it) nell'apposita area dedicata.



THE BEST ITALIAN SUSTAINABLE ENERGY PLAN

On 26 May 2012 the prize-giving ceremony for the A+CoM award for the best Sustainable Energy Action Plan (SEAP) took place in Florence. This is the main tool available to local authorities to reduce energy consumption and promote renewable sources of energy.

The award, promoted by the European Union through Alleanza per il Clima Italia and the Kyoto Club, went to four municipalities (subdivided into categories for municipalities with up to 5,000 inhabitants; from 5,000 to 20,000; from 20,000 to 90,000 and with more than 90,000 inhabitants) which approved the SEAPs judged to be most effective in 2010-2011. Castelnuovo del Garda was the winner in the category "Municipalities with between 5,000 and 20,000 inhabitants". Established to encourage municipal administrations to equip themselves with plans acting as ambitious, effective and operational working tools, the A+CoM prize selects the best plans drawn up by municipalities belonging to the Covenant of Mayors.

Castelnuovo del Garda distinguished itself "for its remarkable capacity to gather data and the incisiveness of actions taken in the field, such as the definitive project for the creation of a biomass system serving the school and the social centre in the village of Cavalcaselle, for example". Castelnuovo del Garda's SEAP can be consulted at the municipal web site (www.comune.castelnuovodelgarda.vr.it) in the specific area.

...the ...

...the ...