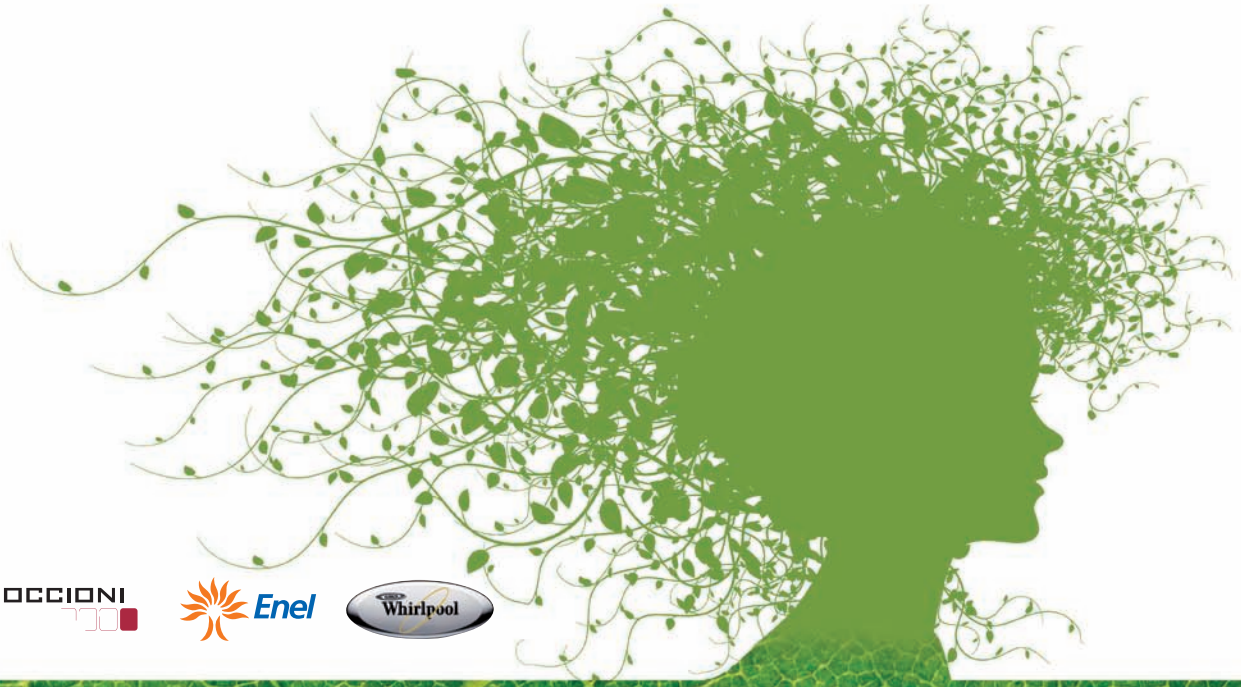


LOCCIONI

Enel

Whirlpool

OPEN FUTURE

LEAF COMMUNITY
LIFE ENERGY AND FUTURE

prima community ecosostenibile in italia / first eco-sustainable community in italy

LEAF
COMMUNITY

LIFE ENERGY AND FUTURE

La foglia è la parte più importante della pianta: il fusto, i rami e le radici sono le strutture di sostegno alla foglia, affinché possa stare il più possibile esposta all'aria e così riprodurre continuamente l'energia che è la vita. La foglia è laboratorio chimico che funziona ad energia solare, è una lamina sottile che ospita sette miliardi di cellule.
Farsi foglia significa orientarsi all'energia: significa mettere energia in ogni atto e costruire energia continuamente.
Al centro di tutto c'è l'ambiente-terra, da difendere e tutelare, ma c'è soprattutto l'ambiente-uomo, da valorizzare e ri-naturare. Bisogna ricondurre l'uomo nell'idea di essere natura, mutandone i valori e ri-generando la sua capacità di stare nella Terra.

The leaf is the most important part of the plant: the stem, the branches and the roots are the structures supporting the leaf so that it can remain for a long time exposed in the air to continuously reproduce energy that is life. The leaf is the chemical laboratory working with solar energy, it is a subtle blade hosting seven billions cells. To be a leaf is to be energy oriented: it means to use energy in every action and create energy continuously.
At the core there is always environment-earth, to defend, and protect but above all there is the environment-man to exploit and recreate. It is necessary to lead man to the idea of being nature, changing his values and re-creating his possibility to be on Earth.

Cambiamento tecnologico ed evoluzione delle culture: il genere umano deve cambiare il modo di sentire, di dare valore e quindi di agire, consumare, operare nel quotidiano.
Il futuro è aperto perché in ogni momento esistono infinite possibilità di quanto accadrà nell'immediato futuro. Alcune di queste sono possibilità, per noi, di influire su quel che avviene.
Noi crediamo che il futuro non sia determinato, già irrimediabilmente orientato alla catastrofe, ma anzi aperto alle potenzialità della ricerca e del cambiamento al positivo.
La Leaf Community è realtà del cambiamento: è un territorio di incontro tra uomo e natura. Attraverso la tecnologia, la natura è restituita ai suoi equilibri, alla sua centralità nel mondo umano.
È un mondo nel quale ogni atteggiamento progettuale è basato sull'idea che più qualità significhi più energia disponibile, grazie a tecnologie che sostengono l'uomo-natura.
Leaf Community: l'uomo è ambiente, è un mondo possibile, vivibile e tecnologicamente avanzato.

Technological change and cultural evolution: the human being must change the way to feel, to give value and therefore to act, consume, operate in everyday life.
Future is open since in every moment there are endless possibilities of what will happen in the future. Some of these represent a possibility for us to influence what is going to come.
We firmly believe that future is not determined, already unavoidably oriented to catastrophe, but open to the potentialities of research and positive change.
The Leaf Community is the reality of change: it is a territory where man and nature meet up. Through technology, nature returns to its own equilibrium, to occupy its position at the centre of the human world.
It is a world in which every project is based on the idea that a higher quality means more energy available thanks to technologies sustaining man-nature.
Leaf Community: human being and environment, a possible, liveable and technologically advanced world.

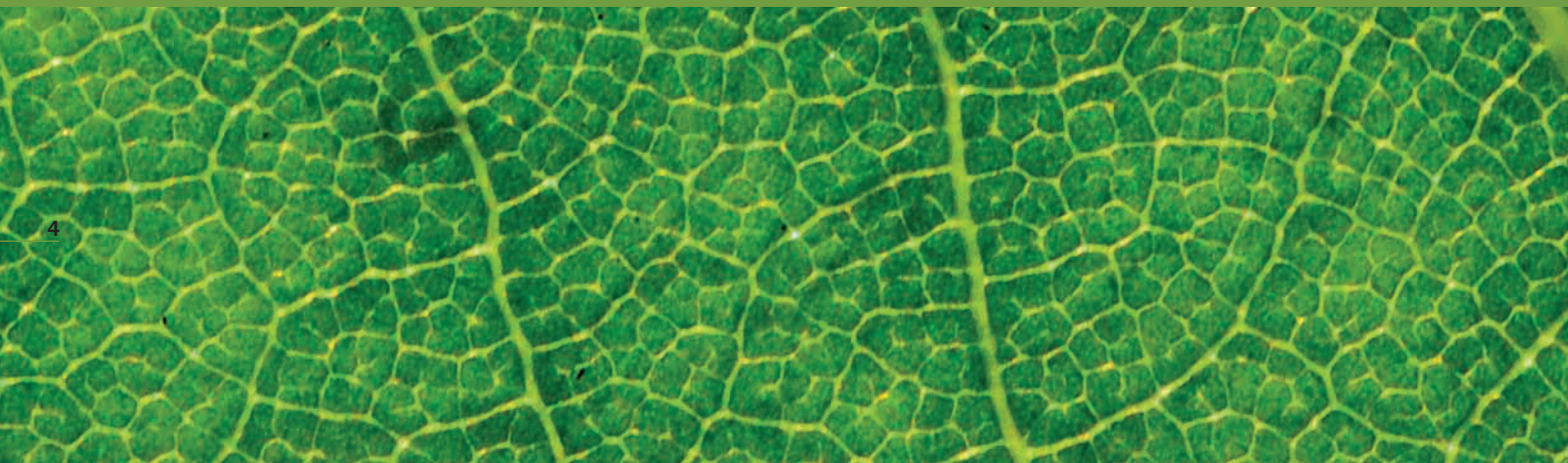
La **Leaf Community** è il risultato della forte volontà di ridare valore alla dimensione di esseri naturali. Lo spunto, coerente con la propria storia di 40 anni di attività nelle tecnologie, lo fornisce il **Gruppo Loccioni**, che insieme ad **Enel** e **Whirlpool**, oltre ad un network di imprese di eccellenza, definisce e costruisce la prima comunità integrata completamente ecosostenibile in Italia.

Nella **Leaf Community** si vive in una casa a **zero emissioni di CO_2**, ci si muove con **mezzi elettrici** o ad idrogeno, si portano i bambini in una **scuola ad energia solare** e si **lavora in edifici ecocompatibili** con **fonti energetiche rinnovabili**, in linea con comfort e modernità.

La **Leaf Community** è un'opportunità per tutti (istituzioni, università, comuni, imprese, scuole), un punto di confronto e di scambio, un laboratorio visitabile, un modello da integrare in un territorio progettuale.

La **Leaf Community** è in Italia, nella Regione Marche, ed è reale ed abitata.

LEAF COMMUNITY I LIFE ENERGY AND FUTURE



The **Leaf Community** is the result of the strong ambition to create a positive meeting field between technology and nature.
The idea, in coherence with its 40 years of activity in technology is proposed by **Loccioni**, which in collaboration with **Enel** and **Whirlpool**, together with a network of excellence companies, has defined and created the first eco-sustainable completely integrated community in Italy.

In the **Leaf Community** it is possible to live in a **zero carbon house**, and move with **electrical** or hydrogen cars, bring children to a **solar energy school** and **work in eco-compatible buildings**.
Energy is provided by **renewable energy sources**, granting the highest level of comfort and modernity.

The **Leaf Community** is an opportunity for everybody (institutions, universities, municipalities, companies, schools), a place where to meet up and exchange ideas, an open laboratory, a model to integrate in a design territory.

The **Leaf Community** is in Italy, in Marche Region, it is real and inhabited by real people.

LEAF COMMUNITY
LIFE ENERGY AND FUTURE

LEAF COMMUNITY
LIFE ENERGY AND FUTURE

prima community ecosostenibile in Italia

first eco-sustainable community in Italy

LEAF MOBILITY
LEAFCOMMUNITY

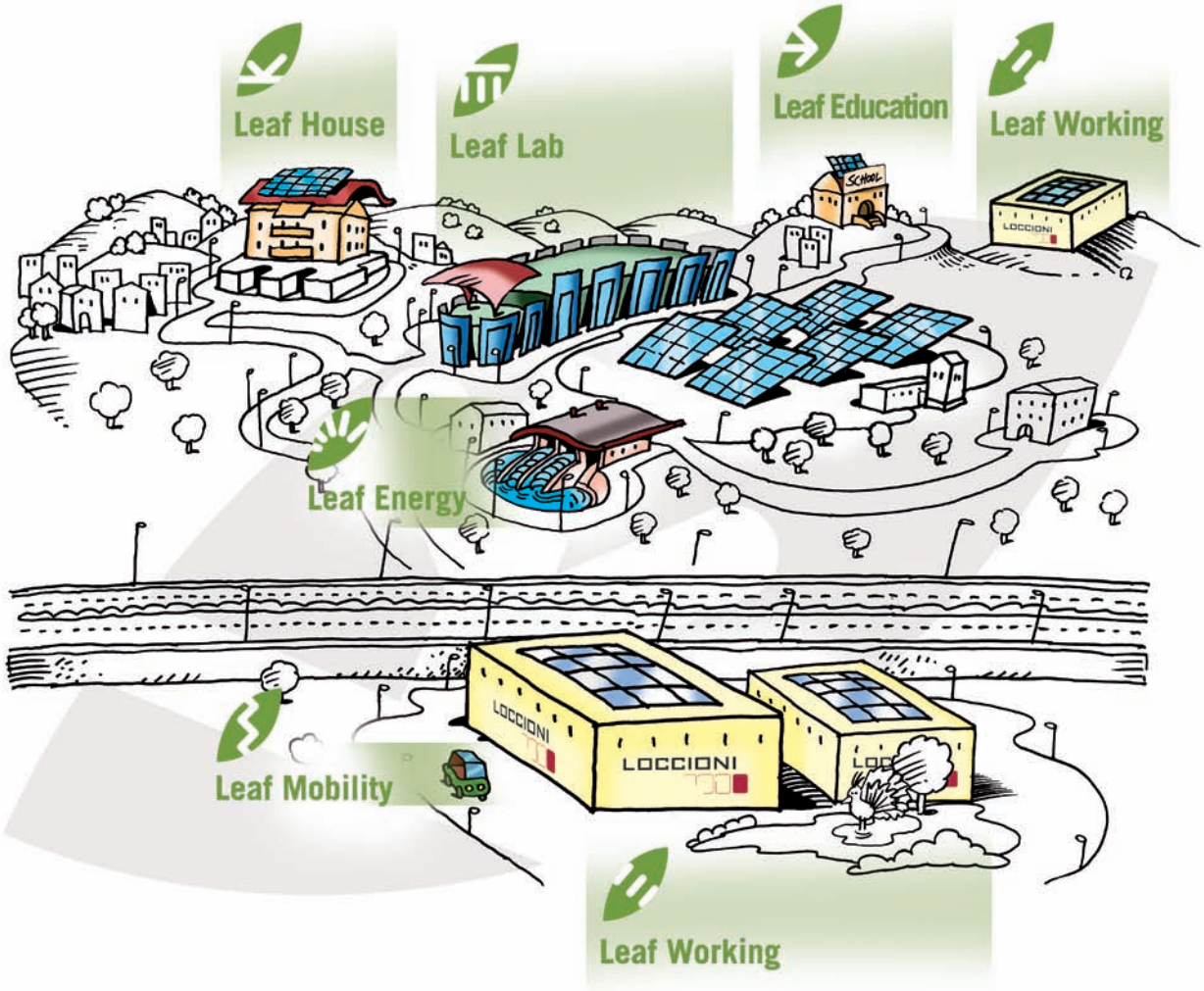
LEAF ENERGY
LEAFCOMMUNITY

LEAF HOUSE
LEAFCOMMUNITY

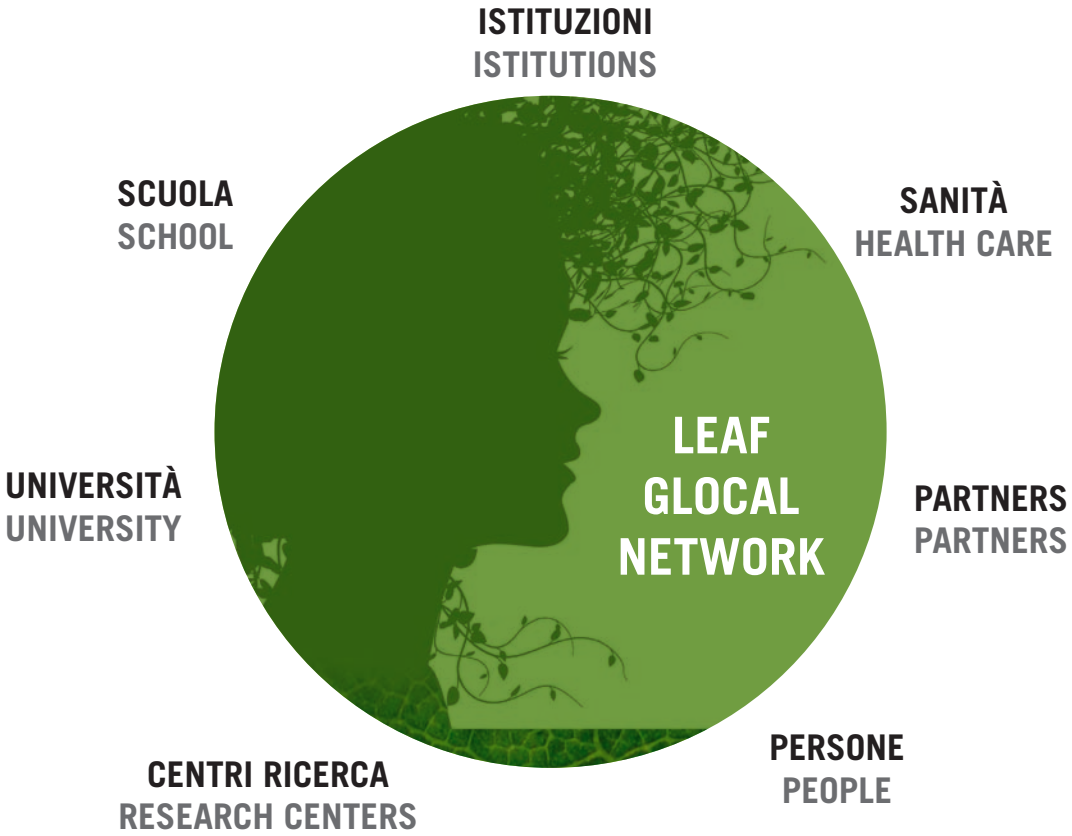
LEAF EDUCATION
LEAFCOMMUNITY

LEAF LAB
LEAFCOMMUNITY

LEAF WORKING
LEAFCOMMUNITY


Leaf House
Leaf Lab
Leaf Education
Leaf Working
SCHOOL
LOCCIONI
Leaf Energy
LOCCIONI
LOCCIONI
Leaf Mobility
Leaf Working

LEAF
COMMUNITY
LIFE ENERGY AND FUTURE



LEAF COMMUNITY, AN INTERNATIONAL OPEN LAB | **Leaf Community, un laboratorio internazionale aperto**

Laboratorio visitabile di sostenibilità e innovazione, tecnologie e nuovi stili di vita a disposizione di organizzazioni pubbliche e private e di tutta la comunità .
Laboratorio per progetti di ricerca in ambito energia e sociologia per studiare ed analizzare consumi, impatto economico e nuovi trend.
Possibilità di Stage/Tesi per studenti italiani e stranieri e per tutti coloro che vogliono formarsi.
Occasione di comunicazione e confronto sui temi dell'energia e della sostenibilità.
Esempio per la riqualificazione energetica di edifici esistenti e per la progettazione di nuovi edifici sostenibili
(sia civili che industriali).

Visitable laboratory of sustainability and innovation, technologies and new lifestyles at disposal of any public and private organization and of the entire community.
Laboratory for research projects about energy and sociological issues, for the study and analisys of energy consumption, economical impact and new life style.
Possibility of Internship/Thesis for Italian and foreign students and for all the trainees.
Opportunity of communication and confrontation on the issues of susteinability and energy.
Model for the energy revamping of existing buildings and for the designing of zero emission new building
(both civil and industrial).

LEAF
COMMUNITY
LIFE ENERGY AND FUTURE

LEAF HOUSE
LEAFCOMMUNITY

ABITARE

LOCCIONI
Enel
Whirlpool

Vivere in una foglia: la casa è carbon neutral, l'energia è prodotta completamente da fonti rinnovabili, in assenza di emissioni di CO_2.

Leaf House è una casa tecnologicamente innovativa, costruita per l'ambiente. È un **laboratorio** di nuove tecnologie sull'energia pulita ed un luogo che sensibilizza e educa al futuro.
Leaf House è composta da sei appartamenti, una casa reale abitata da persone reali.

La sua esposizione a sud permette il massimo sfruttamento degli apporti solari ed il miglior utilizzo dei pannelli solari termici e fotovoltaici. L'energia in eccesso viene immagazzinata grazie ad un **sistema di accumulo** Enel, basato su idrogeno e celle a combustibile.

Uno degli appartamenti al piano superiore, il loft mansardato Whirlpool **ZEOS (Zero Emissions Open Space)** rappresenta un'opportunità unica per sperimentare concetti innovativi, uno spazio ideale per mostrare e testare prodotti ecologici e educare il consumatore ad una più sensibile coscienza ecologica, un laboratorio nel quale mettere in pratica i processi innovativi.
L'edificio integra tutte le soluzioni più innovative per la produzione e la gestione dell'efficienza luminosa e di quella energetica. È munita di un ***green set*** Whirlpool, composto dai prodotti a più alta efficienza energetica presenti sul mercato italiano.

Le soluzioni di *building automation* permettono di gestire tutti gli impianti in modo semplice e funzionale.

La climatizzazione è basata su pompa di calore geotermica e sistemi distribuiti di deumidificazione.
Vengono recuperate le acque meteoriche e riutilizzate, per scopi irrigui e scarichi.
L'isolamento acustico è garantito fino a 43 dB.
La casa è dotata di monitoraggio continuo della qualità dell'aria interna e di ventilazione meccanica con recupero di calore.

Living in a leaf: in the carbon neutral house energy is entirely produced by renewable sources without CO_2 emissions.

Leaf House is a technologically innovative house built for the environment. It is a **laboratory** for new clean energy technologies and a place awakening and educating to the future.
Leaf House is composed of six apartments, a real house where real people live.

Its southward exposition allows the maximum exploitation of solar systems and the best use of solar thermal and photovoltaic panels. The exceeding energy is stored thanks to Enel **storage system** based on hydrogen and fuel cells.

One of the flats on the top floor, the loft **ZEOS (Zero Emissions Open Space)** by Whirlpool, represents a unique opportunity to test innovative concepts, an ideal space to show and test ecological products and educate the consumer to a more sensible ecological consciousness, a laboratory where to put into practice the innovative processes.
The building integrates all the most innovative solutions for the luminous and energy efficiency production and management. It is equipped with a Whirlpool ***green set*** of home appliances selected among the highest efficiency products available on the Italian market.

The building automation solutions allow to manage all the apartments in a simple and functional way.

The air-conditioning is based on geothermal heat pump and distributed dehumidification systems.
The rain waters are recovered and reused for irrigation purposes and drains.
The acoustic insulation is guaranteed up to 43dB.
The house is equipped with internal air quality continuous monitoring and mechanic ventilation with heat recovery.

LEAF ENERGY

LEAFCOMMUNITY

ENERGIA

LOCCIONI

Enel

Whirlpool

Come la foglia, anche la Community ricava energia trasformando quella del sole, dell'acqua, dell'aria, della terra, la conserva per utilizzarla al bisogno, immetterla nella rete.

La **micro-centrale idroelettrica**, ricavata da un salto idrico di un metro, produce 160 MWh/anno di energia (può soddisfare il fabbisogno di oltre 60 famiglie), con un **risparmio di circa 90t/anno di CO_2**.
Nella **Leaf House** Enel ha installato un sistema di **produzione, stoccaggio e riutilizzo di idrogeno** per la generazione elettrica. L'energia generata dai pannelli solari fotovoltaici, nei momenti di massima insolazione viene utilizzata per soddisfare i bisogni della **Leaf House** e per alimentare un elettrolizzatore in grado di scindere la molecola dell'acqua in idrogeno e ossigeno. L'idrogeno prodotto viene accumulato in un sistema che utilizza idruri metallici e riconvertito, grazie a una pila a combustibile, in elettricità disponibile nelle ore in cui non c'è produzione di energia dal sole.
Il sistema di telegestione Enel rappresenta la più grande innovazione di tutto il mondo nel settore della distribuzione di energia elettrica. Il **Contatore Elettronico** memorizza, gestisce e rende visibili i dati relativi ai consumi. L'insieme di informazioni, elaborate e presentate anche attraverso grafici e tabelle, fornisce agli abitanti della casa uno strumento semplice ed utile per conoscere e valutare il proprio comportamento di consumo, ottimizzandolo allo scopo di raggiungere la maggiore efficienza possibile.
Nell'ambito del progetto di sperimentazione, sarà inoltre possibile sviluppare una modalità di dialogo del Sistema Enel con i sistemi di domotica installati nelle abitazioni.

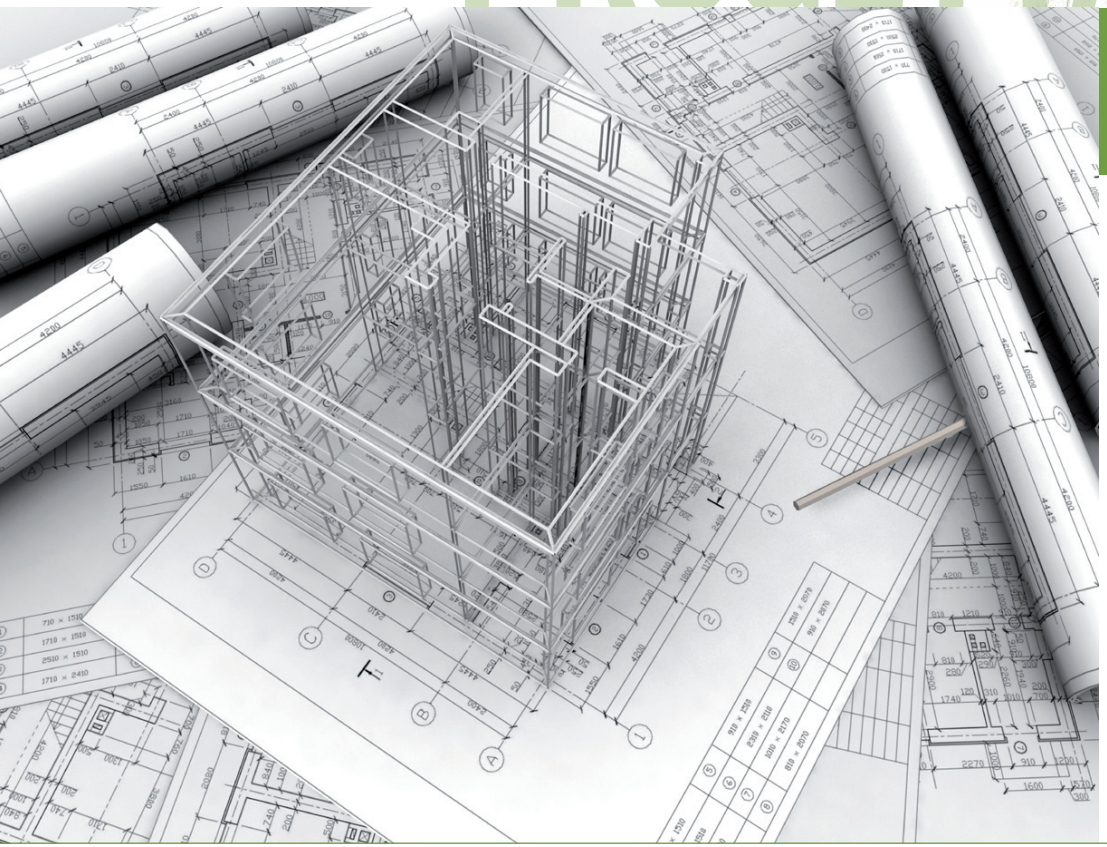
Like a leaf does, the energy is captured from sun, water, air, earth and it is transformed, managed, its use optimized, stored and released to the distribution network.

The micro **hydroelectric power plant**, taken from a water head of one meter, near the Loccioni premises, produces 160 MWh/year of energy (it may satisfy the need of more than 60 families) with a **saving of about 90t / year of CO_2**.
In the **Leaf House** Enel has installed a system for the **production, storage and reuse of hydrogen** for the electric generation.
The energy generated by the photovoltaic solar panels, in the moments of maximum insulation is used to satisfy the **Leaf House** needs and to supply an electrolyser able to separate the water molecule in hydrogen and oxygen.
The hydrogen produced is accumulated in a system using metallic hydrides and reconverted, thanks to a fuel cell, into electricity available when no sun energy is produced.
On the management side, Enel Remote Management Metering System represents the greatest innovation worldwide in the electric energy distribution sector.
The **Electronic Meter** stores, manages and shows the data relative to energy consumption. The set of information elaborated and presented even through graphs and tabs provides the Customer with a simple instrument useful to know and evaluate his own consumption behaviour, optimizing it with the aim of reaching the best efficiency.
In the research and development phase, it will be also possible to develop a dialogue modality of Enel System with the Home Automation Systems installed in the buildings.

LEAF LAB

LEAFCOMMUNITY

PROGETTARE



LOCCIONI

Enel

Whirlpool

Il futuro sostenibile nasce in un luogo sostenibile, nodo di una rete internazionale per l'integrazione tecnologica.

La nuova sede per la ricerca e l'innovazione del Gruppo Loccioni, sorge nel cuore della **Leaf Community** ed è un laboratorio aperto per la sperimentazione di tecnologie innovative per la sostenibilità. Dotato di tutte le tecnologie più avanzate per la produzione autonoma di energia rinnovabile e di risparmio energetico, il **Leaf Lab** è un vero e proprio hub della comunità internazionale di **ricerca e sviluppo** focalizzata sulle tematiche di misura, automazione, ICT ed energia.

The sustainable future is born in a sustainable place, core of an international network for the technological integration.

The new site for Loccioni research and innovation is the very heart of the **Leaf Community** and represents an open laboratory for the innovative technologies experimentation for sustainability.
Equipped with all the most advanced technologies for the autonomous production of renewable energy and energy saving, the Leaf Lab is a real hub for the **research and development** international community focused on measure & testing, automating, IC and energy technologies.

LEAF WORKING

LEAFCOMMUNITY

LAVORARE

LOCCIONI

Enel

Whirlpool

Lavorare nel comfort, significa sviluppare la propria attività in ambienti sani, in edifici eco compatibili, integrati nell'ambiente naturale e alimentati da fonti rinnovabili.

Gli edifici del Gruppo Loccioni, sono dotati di pompe di calore alimentate da acqua di falda, di centrali termiche a condensazione, di sistemi di illuminazione che sfruttano la luce solare, di soluzioni di domotica e building automation, che portano ad un uso razionale ed efficiente dell'energia e alla sua ottimizzazione.

La **riqualificazione energetica** ha previsto anche il rifacimento dei tetti industriali, l'introduzione di sistemi attivi di schermatura solare e la valorizzazione del patrimonio arboreo dei parchi circostanti che fino ad oggi ha assorbito, da solo, 8 tonnellate di CO_2 all'anno.

Developing one's professional self in eco friendly industrial sites, perfectly integrated with the natural environment, which use renewable self produced energy.

Loccioni's buildings are equipped with heat pumps supplied by sheet water, condensate thermal power plants, lighting systems using sunlight, home automation solutions and building automation leading to a rational and efficient use of energy and its optimisation.

The **energy revamping** has also involved the industrial roofs restructuring, the introduction of sunlight shielding active systems and the valorisation of the whole tree heritage of the surrounding parks which have alone so far absorbed 8 tons of CO_2 per year.

LEAF MOBILITY

LEAFCOMMUNITY

MOBILITY

LOCCIONI

Enel

Whirlpool

Spostarsi come una foglia significa non emettere polveri sottili, con veicoli elettrici che si ricaricano con energia rinnovabile.

La mobilità ad impatto zero è assicurata nella **Leaf Community** dai **veicoli elettrici** e all'idrogeno FAAM, che propongono con affidabilità le migliori innovazioni tecnologiche. Alte prestazioni e attenzione all'ambiente caratterizzano un'offerta alternativa al normale concetto di mobilità.

Moving as a leaf is to avoid producing any subtle dusts, by using renewable energy reloading electric vehicles.

The zero impact moving is guaranteed in the **Leaf Community** by FAAM **electric** and hydrogen vehicles proposing the best and most reliable technological innovations. High performances and attention paid to the environmental quality characterize an alternative offer to the normal idea of moving.

LEAF EDUCATION

LEAFCOMMUNITY

CRESCERE

LOCCIONI

Enel

Whirlpool

La scuola vive di energia, dei bambini e del sole: educa al rispetto ambientale creando le condizioni per fare crescere l'uomo in armonia con la natura.

C'è anche una scuola nella **Leaf Community**, una scuola dell'infanzia, che si alimenta grazie al **tetto solare**, frutto della riqualificazione energetica operata dal Gruppo Loccioni.

The school lives with energy, children and sun: it educates to the environmental respect thus creating the conditions to make man grow in harmony with nature.

There is also a primary school in the **Leaf Community**, whose energy comes from the **solar roof**, a project implemented by Loccioni.

THE LEAF PLAYERS

LOCCIONI

Enel

L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Whirlpool

THE LEAF NETWORK

supervisione scientifica | scientific supervision
prof. Federico Maria Butera,
Politecnico di Milano

in collaborazione con | in collaboration with
FAAM
IKEA Italia

partner tecnologici | technological partners
Alvarion, Beckhoff, Cisco, iGuzzini,
National Instruments, Rittal, Schüco,
Siemens, Viessmann

patrocini | patronage
Kyoto Club
Regione Marche
Provincia di Ancona
Università Politecnica delle Marche

partner finanziario | financial partner
UBI >< Banca Popolare di Ancona

iabadabadu.it ditullio.net

LOCCIONI

Enel
L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

Whirlpool