

0.3

IL SETTORE COMMERCIALE THE COMMERCIAL SECTOR

Un esempio significativo: Il caso della banca Caixa Geral de Depósitos (CGD), Lisbona, Portogallo



A Lisbona, nel vasto edificio della banca Caixa Geral de Depósitos (CGD) il riscaldamento e condizionamento dei locali dal 2008 è fornito attraverso un impianto solare-termico. I collettori sono installati sul tetto dell'edificio adibito ad uffici. Tale edificio di 17 piani copre 100.000 metri quadrati. Durante l'orario di lavoro, 6.000 impiegati occupano l'edificio. L'energia generata viene utilizzata per alimentare un chiller ad assorbimento.

CGD ha dovuto coniugare l'installazione di impianti ad Energie Rinnovabili con l'architettura dell'edificio, il suo aspetto complessivo, ed il posizionamento nel centro cittadino. Data la

location, l'unica area disponibile era il tetto degli uffici, dove i collettori solari ben si adattano alla piastrellatura blu già esistente. Con l'integrazione del sistema solare-termico, il sistema di distribuzione dell'energia esistente è stato ottimizzato, e ulteriori risparmi energetici sono stato ottenuti. Grazie all'intervento, circa il 45% della domanda interna di acqua calda, il 15% del riscaldamento e l'8% della domanda di raffrescamento viene coperta dal sistema solare-termico.

CGD rappresenta un ottimo esempio di GBE Factory ad alto rendimento situato in un centro cittadino.

+

A relevant example: The case of the bank Caixa Geral de Depósitos (CGD), Lisbon, Portugal

In Lisbon a large office building of the bank Caixa Geral de Depósitos (CGD) is supported by solar heat and cold since 2008. The collector area is installed in roof of the office building. The office building has 17 floors with an office space of 100,000 square meters. During the working time 6,000 employees are permanently in the building. The generated energy is used to power an absorption chiller.

On the one side CGD wished to install a RES plant to save energy, on the other side the architecture and appearance of the building had to be considered. Because of the location the only available useful area was the roof of the building. The design of the collectors was optimally combined with the existing blue tile roof. With the integration of the system the existing energy distribution system has been optimized, and further energy savings achieved. Thanks to the system app. 45 % of the domestic hot water demand, 15 % of the heating and 8 % of the cooling demand is covered with the solar thermal system.

This is a great example of highly efficient GBE factory located in an urban centre.



I numeri dell'impianto

Area dei collettori: 1.579 metri quadrati sul tetto dell'edificio
Potenza di picco del sistema solare termico: 950 kW
Capacità di assorbimento del chiller: 545 kW
Capacità del sistema di riscaldamento ausiliario: max. 700 kW
Risparmio energetico annuale: 1.252 kW/anno
Tipologia di collettori solare-termici: ökoTech high temperatures (HT)
Commissionato nel: 2008
CO2 evitata: 408 tonnellate/anno
Produzione annuale di calore: 978 MWh/anno
Periodo di ritorno dell'investimento: 10,8 anni
IRR: 13,1 %
ROI: 34,8 %

The plant in figures

Collector area: 1,579 square meters, realized on the roof of the bank
Power solar thermal plant: 950 kW
Capacity of absorption chiller: 545 kW
Capacity for auxiliary heating system: max. 700 kW
Capacity for heating warm water: max. 150 kW
Annual electricity savings: 1,252 kW per year
Typology of solar thermal collectors: ökoTech high temperatures (HT)
Commissioned: in 2008
CO2 saved: 408 tons per year
Annual heat production: 978 MWh per year
Investment: 1.04 million euro
Pay back period: 10.8 years IRR: 13.1 % ROI: 34.8 %

0.4

IL SETTORE INDUSTRIALE THE INDUSTRIAL SECTOR

Un esempio significativo: Il caso dell'interporto di Padova

A Padova nell'area di Interporto SPA è stato ultimato nel 2010 il tetto fotovoltaico più grande d'Italia: 12,3 milioni di Watt installati sui tetti di 18 edifici adibiti a magazzini e 7 pensiline adibite al parcheggio auto. L'impianto produce energia e la immette in rete. La potenza prodotta dà energia elettrica rinnovabile a circa 4.000 famiglie. Siamo di fronte a 18 GBE FACTORY solari, sviluppatasi attraverso un'azione di bonifica, che ha eliminato l'amianto dai tetti sostituendolo con coperture sostenibili, amiche dell'ambiente.



+

A relevant example: The case of the Padua logistic Hub

The Padua Logistic Hub has been finished in 2010 and it represents the biggest photovoltaic roof of Italy: in fact on the roofs around 12.3 million of Watt have installed, and 7 shelters used as parking covers.

The power produced by the plant is able to provide energy to 4000 families. This is a great example of 18 GBE Factories "under the same roof": the old asbestos roofs have been replaced by a sustainable and eco-friendly solution.



I numeri dell'impianto

Potenza di picco: 12,3 MW
Tipologie delle sezioni di impianto: moduli coplanari alle coperture, moduli inclinati su tetto piano, soluzioni con sostituzione delle coperture in fibrocemento amianto, pensiline fotovoltaiche, impianti integrati
Superficie coperta: 250.000 metri quadrati realizzati su 18 tetti (11,3 MW) e 7 pensiline adibite al parcheggio auto (1 MW)
Superficie bonificata da fibrocemento amianto: 40.000 metri quadrati
Numero e tipologia di moduli fotovoltaici impiegati: 49.000 moduli in silicio cristallino SOLON BLUE (11,2 MW), 7.500 moduli in silicio amorfo Unisolar PVL (1,1 MW)
Numero e tipologia di inverter impiegati: 49 inverter Power-One PVI central TL
Data fine lavori: dicembre 2010
Data di connessione alla rete: da ottobre 2010 ad aprile 2011
CO2 risparmiata: 8.000 tonnellate annue
Produzione annua prevista: 13 milioni di kilowattora prodotti, pari al consumo annuo di 4.000 famiglie
Investimento: 50 milioni di euro

The plant in figures

Peak power: 12,3 MW
Section plants typology: coplanar covers modules, inclined modules on plain roof, substitution of asbestos covers, photovoltaic car shelter, integrated plants
Covered surface: 250.000 square meters realized on 18 roofs and 7 car shelter used as parking
Reclaimed asbestos-based surface: 40000 smq
Number and typology of photovoltaic modules used: 49.000 SOLON BLUE crystalline silicon modules (11,2 MW), and 7.500 UNISOLAR PVL amorphous silicon modules
Number and typology of inverters used: 49 inverter Power-One PVI central TL
End of works: December 2010
Grid connection: from October 2010 until April 2011
CO2 saved: 8.000 tons per year
Expected annual production: 13 millions of kilowatts per hour
Investment: 50 million euro



Dettagli nell'area dello stabilimento Zero Emission di Schueco all'interno dell'Interporto di Padova: facciata fotovoltaica, ombreggiatura solare CBT, torre di evaporazione per il raffreddamento solare, doppio cappotto, ventilazione controllata, illuminazione naturale innovativa

Details of Zero Emission Shueco factory in the Padua Logistic Hub: Photovoltaic façade, CTB solar shading, solar cooling evaporating tower, double envelope, controlled ventilation, innovative natural lighting

+

GREEN – BLUE – ENERGY FACTORY



EDIFICI INDUSTRIALI E COMMERCIALI DI SECONDA GENERAZIONE:

Le fonti rinnovabili al servizio della competitività e dell'ambiente

SECOND GENERATION COMMERCIAL AND INDUSTRIAL BUILDINGS:

Renewable energy sources at the service of competitiveness and the environment



GBE Factory è un progetto cofinanziato dall'Unione europea attraverso il Programma "Energia Intelligente per l'Europa"
GBE Factory is a project co-funded by the European Union through the programme "Intelligent Energy Europe"

0.0 IL PROGETTO

Il progetto promuove l'inserimento di impianti singoli o combinati per la produzione di energia rinnovabile (cogenerazione, biomasse, solare-termico, fotovoltaico, geotermico, biogas, etc.) in edifici industriali e commerciali di nuova costruzione o frutto di riqualificazione, con l'obiettivo di fornire energia elettrica e calore rinnovabili, sia per il condizionamento dei locali, che per l'alimentazione delle attività produttive in essi contenute. Il progetto vede la partecipazione di Enti pubblici, organizzazioni ed ESCO dell'Unione Europea (Italia, Germania, Austria, Slovacchia, Bulgaria). Una GBE Factory può essere sia un singolo edificio industriale/commerciale che mira a diventare "zero carbon", che uno o più edifici che ospitano impianti per la

produzione di energia rinnovabili messa interamente o parzialmente a disposizione delle aziende della stessa area industriale. Così facendo, capannoni dismessi potranno diventare centrali locali per la produzione di energia rinnovabile, favorendo nuovo business e nuova occupazione.

In tale ottica il progetto aiuterà le imprese a formulare piani di investimento nelle energie rinnovabili integrate con l'attività produttiva, da cui trarre profitto diretto grazie alle fonti di incentivazione disponibili, all'abbattimento dei costi per il consumo di elettricità e/o riscaldamento/refrigerazione ed al miglioramento delle condizioni ambientali dei siti industriali e commerciali riqualificati, aumentandone il valore intrinseco.



THE PROJECT

The project promotes the concept of "GREEN-BLUE-ENERGY FACTORY": industrial and commercial buildings equipped with single or combined renewable energy sources, able to provide electricity and heating/cooling for the air conditioning of their premises, as well as for the business activities housed therein.

The project's main partners are public bodies, organizations and ESCOs coming from the EU (Italy, Germany, Austria, Slovakia and Bulgaria).

A GBE Factory can be a single industrial or commercial building working with "zero carbon emissions", or one or more buildings equipped with plants producing renewable

energy, which can be distributed to the surrounding companies of the same industrial or commercial area. In this way, abandoned industrial or commercial buildings can become local plants for the production of renewable energy, favouring new business and employment.

In this optic, the project will help companies to identify investment plans integrating renewable energies with their productive activities, with the aim of making direct profit through the existing RES financial support schemes, and indirect profit through the abatement of electricity and heating/cooling costs as well as through the increase in value of the requalified industrial/commercial sites.

I partner di progetto:

Project partners



Unioncamere Veneto

Regional Association of Veneto's Chambers of Commerce, ITALY



Erato Holding BULGARIA



Forgreen S.p.a. ITALY



Italian-Slovak Chamber of Commerce, SLOVAKIA

CLUSTERLAND OBERÖSTERREICH GmbH

Clusterland Upper Austria Ltd. AUSTRIA



Etelco, SLOVAKIA



S.O.L.I.D. Company for Installation of Solar and Design AUSTRIA



NBank, GERMANY



Bulgarian Industrial Association - Union of the Bulgarian Business BULGARIA



Italian Chamber of Commerce for Germany, GERMANY

0.1

GBE FACTORY favorirà il passaggio da edifici industriali e commerciali che utilizzano combustibili fossili per le loro attività, a edifici/siti di seconda generazione energeticamente sostenibili ed ecocompatibili.

Attraverso partenariati pubblico-privati verranno:

- + Realizzate in Europa 5 analisi di aree industriali di settori ad intenso consumo di elettricità/calore
- + Identificati e promossi 10 modelli di business sostenibili
- + Elaborate 5 proposte esemplari di investimento in GBE Factories
- + Organizzati eventi di match-making per le aziende della filiera e incontri con investitori e banche
- + Premiate le aziende virtuose attraverso il marchio GBE FACTORY con visibilità a livello Europeo

Il principale risultato atteso sarà aver procurato con il progetto l'installazione di impianti per 21 MW di calore/energia elettrica da fonti rinnovabili, molti dei quali dimostrativi e di riferimento per ulteriori repliche in Europa, per un controvalore stimato di oltre 70.000.000 euro.

GBE FACTORY will encourage the transition from industrial and commercial buildings using fossil fuel to second generation buildings/sites which are energetically sustainable and environment-friendly.

Through public-private partnerships the project will:

- + Draft 5 analysis of industrial areas of heating/cooling intensive use sectors.
- + Identify and promote 10 financially sustainable business models.
- + Draft 5 exemplary proposal of GBE Factory investments.
- + Organize matchmaking events for companies of the supply chain and meetings with investors/banks.
- + Award virtuous companies with the GBE FACTORY brand and visibility at the European level.

The Main expected result will be to trigger the installation of 21 MWp of heat/electrical energy from renewable energy sources in Europe, many of which in demonstrative plants which will be references for replication in Europe, for a potential turnover of more than 70.000.000 euro

0.2

Con GBE Factory si potrà:

Creare le conoscenze e le condizioni necessarie allo sviluppo di realizzazioni GBE Factory in Europa

Create the knowledge and conditions for diffusing GBE FACTORY realizations in Europe.

Colmare il divario tra domanda e offerta di sistemi GBE Factory

Bridge the gap between the demand and supply of GBE Factory systems.

Favorire l'emanazione di politiche e strumenti che stimolino lo sviluppo di realizzazioni GBE Factory

Support the Issuing of policy measures and specific tools able to stimulate GBE FACTORY implementations.