

# MiniWatt.it - Project

L'(ANTI)ESEMPIO – da MiniWatt.it No. 7 Luglio 2005

## Business Promotion Centre, Duisburg



L'ellisse di vetro è alta 30 metri e possiede una doppia facciata. Progettata da Sir (oggi Lord) Norman Foster, è stata costruita tra il 1990 e il 1993.

Appena ultimato, l'edificio è stato salutato come "edificio ecologico" e "bioclimatico". Nel 1995, Cettina Gallo (1) scriveva in proposito:

*„L'edificio segna l'ingresso al Parco Microelettronico di Duisburg, ed è rappresentativo del nuovo ottimismo nel cambiamento strutturale dell'industria. Le tecnologie edili ed ambientali vi si sposano con l'estetica, grazie alla stretta collaborazione con la Kaiser Bautechnik di Duisburg. Vi si godono, grazie alle tecnologie avanzate, notevoli livelli di comodità e di energia. La fornitura di energia è assicurata dalla cogenerazione. L'energia è prodotta da un*

*generatore azionato a gas; quelli di scarico vengono usati in inverno per riscaldare e in estate con un processo di raffrescamento per assorbimento. Il processo è solare, per mezzo delle celle fotovoltaiche e di raccoglitori ad alta prestazione per acqua calda situati sul tetto. È il primo esempio al mondo di riscaldamento, raffreddamento e generazione solari”.*

Il concetto dell'edificio si basa sull'alta tecnologia: cogenerazione, gruppo frigorifero ad assorbimento, caldaia a condensazione, solai termoattivi, regolazione DDC (Direct Digital Controls), impianti che dovevano garantire ottime condizioni climatiche con l'impiego di poca energia.

La realtà si presenta ben diversa: le misurazioni effettuate dalla FH Duisburg (2) hanno rilevato un consumo di energia termica di 212 kWh/(m<sup>2</sup>anno) ed un consumo elettrico di circa 131 kWh/(m<sup>2</sup>anno); valori accettabili per edifici di vecchia costruzione, ma non per edifici nuovi. I progettisti dell'edificio non dovevano rispettare nessun limite energetico.

Nell'agosto del 1995 sono state misurate anche le temperature all'interno dell'edificio (3). In prossimità delle finestre raggiungevano i 29-30°C, nonostante il funzionamento dei solai termoattivi. Queste alte temperature sono riconducibili alla doppia facciata. L'intercapedine tra le due facciate si surriscalda a causa del malfunzionamento della ventilazione. Durante il periodo di riscaldamento, la temperatura avrebbe dovuto

essere di 23-24°C, ma negli uffici sul lato sud la temperatura ha raggiunto livelli (in inverno) fino a 25-26°C.

Nel 1996 sono stati intervistati gli impiegati della Cassa di Risparmio di Duisburg, tra i locatari dell'edificio. Il 60% degli intervistati ha dichiarato di non voler più lavorare in quest'edificio a causa del cattivo clima interno. Nel 2003 il loro desiderio si è avverato ed ora un terzo del palazzo di vetro è ormai in disuso.

Nonostante questi fatti, per alcuni fautori dell'architettura bioclimatica l'edificio è rimasto ancora "ecologico". Nel 2004, Andrea Sillani - Pasquale Salerno (4) scrivono, riprendendo quanto scrisse Cettina Gallo: *"Nel Business Promotion Centre di Duisburg, Foster and Partners garantiscono la fornitura di energia attraverso la cogenerazione e l'energia necessaria all'edificio è prodotta da un generatore azionato a gas. La realizzazione del Business Promotion Centre di Duisburg rappresenta il primo esempio al mondo di riscaldamento, raffreddamento e generazione solari"*.

E l'IRIS di Bari, un istituto del CNR, cita l'edificio come un buon esempio di "edilizia & fotovoltaico" ([www.iris.ba.cnr.it](http://www.iris.ba.cnr.it)).

Citiamo a proposito anche Sophia & Stefan Behling (Solar Power, p. 202): *"The Business Promotion Center in Duisburg, by Sir Norman Foster & Partners, is a stepping stone for high-performance cladding systems using the principle of double skin and a ventilated cavity. The external planer façade protects very finely computer-controlled perforated aluminium blinds, that still allows views out in when closed. Behind them is a highly insulated double-glazed argon-filled façade for thermal comfort. The buildings design concept was to try to create the best level of comfort under artificial conditions. Each room has individual controls in addition to computer-controlled light and temperature sensors"*.

La descrizione entusiastica di Behling non può sorprendere: il professor S. Behling è seniorpartner di Sir Norman & Associates.

Il carattere "bioclimatico ed ecologico" dell'ellisse è diventata una leggenda che si è diffusa persino negli Stati Uniti. Il Rocky Mountain Institute (RMI) lo definisce come "a stepping stone" (5) per merito dell'alta efficienza dei suoi sistemi "verdi". Le informazioni su cui si basano le asserzioni del RMI provengono purtroppo dai costruttori stessi (<http://www.fosterandpartners.com/projects/0458.html>). Il testo è identico a quello riportato da Sophia & Stefan Behling nel loro libro "Solar Power" (6), ma bisogna sapere che Stefan Behling è seniorpartner di Norman Foster & Associates.

(1) Cettina Gallo (a cura di): Architettura bioclimatica, Roma 1995

(2) Kolle, Sperlich, Verheyen, Gerhard-Mercator-Universität Duisburg, Wissenschaftliches Begleitprogramm für das Haus der Wirtschaftsförderung (HdW) in Duisburg, Duisburg 1997;

(3) Eicke-Hennig, Jäkel, Mehr Gebäudequalität mit weniger Energie, in: BbauBl. 11/1997

(4) Andrea Sillani & Pasquale Salerno: L'edificio ecologico, principi ispiratori, criteri progettuali, normativa ed incentivi economici, Buffetti editore, Roma 2004 ([www.ambientediritto.it](http://www.ambientediritto.it))

(5) [www.rmi.org/sitepages](http://www.rmi.org/sitepages)

(6) Sophia & Stefan Behling: Solar Power, Munich London New York (2000), p. 202