



## **IL “CENTRO COMMERCIALE”: INTRODUZIONE ALL’AUDIT ENERGETICO**

*Candidato: arch. Chiara Maria Angelina Nicolodi*  
*Tutor Accademico: prof. Francesco Prizzon*  
*Tutor Aziendale: dott. Guido Alberti*

### **ABSTRACT**

Il tema della ricerca è il centro commerciale, inteso nella sua più ampia estensione tipologica, e l'introduzione al lavoro di audit energetico dello stesso. Dopo una breve illustrazione del settore degli immobili commerciali, delle tecnologie, norme e certificazioni nel campo energetico, così come ad oggi si presentano, si è introdotto lo studio del sistema costruttivo dell'immobile commerciale, dei suoi costi e dei suoi consumi, secondo il sistema più comune sino ad ora utilizzato.

A seguito di alcuni esempi di applicazione reale delle nuove tecnologie volte al contenimento dei consumi energetici ed alle emissioni di CO<sub>2</sub>, sono state elaborate delle tabelle di calcolo per verificare i costi, i rendimenti ed i tempi di ammortamento della spesa sostenuta, nei casi di utilizzo di impianti geotermici a bassa entalpia e di impianti fotovoltaici.

Da ultimo si è illustrato il caso del Parco commerciale Dora, a Torino, che ha visto l'introduzione, dopo qualche anno dall'apertura, di un nuovo impianto di trigenerazione che ha affiancato l'impianto tradizionale di produzione caldo/freddo.

Le conclusioni in merito allo studio, peraltro ancora a livello embrionale, hanno evidenziato come gli impianti cosiddetti “verdi” di medie dimensioni sono ad oggi solo un parziale sostegno alla funzionalità dell'immobile, ma indirettamente alcune delle tecnologie illustrate comportano maggiori benefici ambientali, come il geotermico e la cogenerazione.

### **ABSTRACT**

The subject of this research is the shopping center, and its energetic audit. After a short description of real estate in the retail sector and of technology, regulation and certification in the energy sector, how they are today in Italy and in UE, it was described the construction system of retail building, its cost and consumption according to the traditional system.

With some example and simulation of use the new technologies for a reduction energy consume and lower CO<sub>2</sub> emission, it was make a table to try the economic impact on the building in case of use geothermic and sun panel.

At last it was illustrated a work in Torino:” the Parco Dora shopping center”, where a new trigeneration system,was introduced some years after its opening. This system helped the traditional cooling and heating system.

The conclusions about this research have shown that the new “green” plants are just a limited support for the real estate, but indirectly some of these technologies, like the geothermic and trigeneration one, are directed towards the environment..