

Master Universitario in: “Sviluppo Sostenibile e Promozione del Territorio”

A.A. 2009/2010

Titolo della tesi: **“La sfida dell’ICT per un futuro più sostenibile”**

Autrice: Signoretto Luisa

Abstract

Il presente lavoro ha l’obiettivo di indagare il duplice ruolo dell’ICT nei confronti dell’ambiente:

- L’impatto negativo legato all’intero ciclo di vita dei PC e delle infrastrutture.
- Le potenzialità *Green* per se stessa e per altri settori economici.

L’analisi viene effettuata in quattro aree tematiche.

La prima concerne l’analisi dello stato attuale della diffusione dei PC, delle sostanze che li costituiscono, dei consumi energetici, delle emissioni di CO₂, dei problemi legati allo smaltimento dei rifiuti elettronici ecc. e il ruolo della rete intesa come mezzo attraverso il quale si può comunicare, partecipare in modo attivo e trasferire intelligenza ad altri settori.

La seconda sottolinea l’importanza di considerare in ottica sostenibile tutte le fasi del ciclo di vita dei computer: la scelta delle materie prime, la progettazione e il design, la produzione, la distribuzione e l’utilizzo, senza dimenticare il riuso, il riciclo e infine lo smaltimento perché purtroppo *l’e-waste* ha un impatto ambientale sempre più grande.

Questo significa, per le industrie del settore, progettare PC ecologici e, per noi utenti, modificare le abitudini sbagliate, imparare cioè a spegnere il PC quando non lo utilizziamo, non sostituire i PC in base alle mode, promuovere il riuso, ecc.

La terza analizza gli effetti positivi e negativi dell’ICT sul cambiamento climatico, con particolare attenzione alle strategie dell’OCSE per frenare l’insostenibilità ambientale e per servirsi della crisi come catalizzatore della “crescita verde”.

L’infrastruttura ICT deve essere per prima *“low carbon”* per poi fornire la base di un processo di re-ingegnerizzazione degli altri settori produttivi.

La diffusione delle tecnologie digitali e l'esigenza di avere a disposizione centri di elaborazione sempre più grandi comportano un aumento della domanda di energia che va tenuta sotto controllo mediante l'introduzione di nuove architetture sostenibili, ad esempio l'utilizzo di processori *multi-core* e trasformatori maggiormente efficienti.

La quarta parte enuncia i possibili interventi a livello *hardware* e *software* e le certificazioni ENERGY STAR, TCO ed EPEAT per rendere l'ICT più attento all'ambiente.

Per rispondere alla sfida dell'efficienza energetica *hardware* e *software* devono evolvere insieme.

Gli interventi *hardware* puntano su una tecnologia sempre più avanzata di *server*, *device*, reti e sull'efficienza nei consumi energetici.

L'utilizzo di opportuni accorgimenti *software* riduce la necessità di spazio di allocazione dei *server*, aumenta la flessibilità offrendo un servizio *on-demand* e *pay-per-use* e permette di creare applicazioni e sistemi operativi personalizzati.