

-utilizzo tecnologie in modo consapevole e green –

É necessaria molta energia far funzionare la tecnologia. L'industria IT è tra le più inquinanti. Secondo i dati pubblicati dalla Comunità Europea, utilizza tra il 5-9% del consumo totale di elettricità nel mondo. Computer, server, data center ed infrastrutture IT contribuiscono per oltre il 2% di tutte le emissioni di gas serra. A marzo 2021, ventisei aziende di tutto il mondo hanno aderito alla European Green Digital Coalition. Si tratta di una dichiarazione di impegno ad investire nello sviluppo e nella diffusione di servizi digitali più verdi ed efficienti. Esiste infatti il cd. **Green computing**, un approccio sostenibile all'informatica che implica l'utilizzo di metodologie e best practices che interessa l'intero ciclo di vita del prodotto tecnologico (a partire dalla progettazione, realizzazione e gestione dei dispositivi informatici dal più piccolo smartphone fino a interi data center). Recentemente l'informatica verde ha acquistato maggiore importanza a causa dell'aumento delle emissioni di CO2 e della crescente emergenza climatica. Il green computing non si limita al consumo energetico operativo degli strumenti informatici ma si estende all'intero ciclo di vita del prodotto, dalla produzione al funzionamento fino al riciclaggio. Tutto questo si rende possibile puntando a processi e meccanismi più efficienti per evitare lo spreco di risorse e raggiungere un'ampia sostenibilità ambientale. Lo sviluppo del digitale rappresenta un grande abilitatore per la sostenibilità a sostegno dell'economia circolare e della decarbonizzazione di tutti i settori produttivi.

Molti esempi recenti di questo approccio includono anche computer e devices **con sistemi sempre più sofisticati di gestione dell'alimentazione**. Computer e dispositivi realizzati per funzionare con fonti di energia alternative oltre che realizzati senza materiali dannosi per l'ambiente. Questo porta la gestione di aspetti della configurazione del dispositivo (hardware) sotto il controllo del sistema operativo (software) al fine di consentire lo spegnimento automatico di componenti come memorie e display dopo un periodo di inattività, ibernare o regolare manualmente i voltaggi del processore e ridurre così il consumo di elettricità e la generazione di calore.

Inoltre, sempre più di tendenza è l'uso di ambienti tecnologici virtualizzati. Il senso di applicare **la virtualizzazione** come processo di astrazione e divisione di risorse del computer di processori, storage o memoria è quello di distribuire il lavoro in modo che i server non consumino energia quando non sono in uso. Si tratta di una tecnologia efficiente dal punto di vista energetico che ha attratto molti fornitori di servizi con pacchetti software per abilitare l'elaborazione virtuale. A partire dagli ultimi due anni, il

lavoro da remoto da strumento usato come risposta all'emergenza Covid-19 è sempre più destinato a diventare un modello per ridurre mobilità ed emissioni. L'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Enea ha stimato grazie al lavoro da remoto, una riduzione di mobilità quotidiana in media a persona di un'ora e mezza. Ciò si traduce in un risparmio di milioni di euro di mancato acquisto di carburante. E in un abbattimento di 8mila tonnellate di emissioni di CO2.

In ambito aziendale **Cloud ed edge computing** sono fondamentali per la riduzione del consumo di energia e delle emissioni di carbonio. il primo riduce la necessità di disporre di data center mentre l'edge computing consente di avere data center più piccoli con minore manutenzione. Ai precedenti si aggiunge il **calcolo parallelo** che permette l'esecuzione su più processori che interagiscono attraverso la memoria condivisa invece di essere eseguiti su hardware separato e la creazione di algoritmi efficienti che influenzano il numero di risorse necessarie per una funzione di calcolo. Tutto questo per avere un codice migliore e più efficiente. In futuro anche la **connettività** sarà determinante. L'implementazione della tecnologia 5G in quattro settori ad alta intensità di carbonio (energia, trasporto, manifatturiero ed edilizia) potrebbe assicurare un risparmio di emissioni tra i 55 e i 170 milioni di tonnellate di CO2 l'anno.

Dal punto di vista del singolo individuo puoi decidere di modificare le tue **abitudini di utilizzo della tecnologia** e ridurre così la tua impronta di carbonio. Semplici azioni, quali tenere basso il livello di luminosità del display, acquistare prodotti ricondizionati, impostare la modalità "basso consumo" del device, preferire telefonate o invio di mail rispetto alle più "energivore" chat o videochiamate, possono aiutare a ridurre la tua impronta di carbonio "tecnologica". Ma l'aspetto fondamentale ed imprescindibile deve riguardare l'informazione e la formazione sull'uso consapevole degli strumenti ICT a casa come in azienda