

IT FOR GREEN

A Milano la prima conferenza italiana di DatacenterDynamics, a cui hanno partecipato circa 300 professionisti

DI **GIANCARLO MAGNAGHI** **Feedback:** redazione-cbr@edizionibig.it



DatacenterDynamics diffonde conoscenza e crea contatti per i professionisti che progettano, costruiscono e gestiscono Data Center (DC), con una combinazione di conferenze (20 ogni anno in tutto il mondo), riviste, siti web e ricerche di mercato ed è il maggiore network a livello globale di professionisti della progettazione, realizzazione e gestione operativa di infrastrutture critiche ICT.

Nella conferenza sono stati trattati gli argomenti efficienza energetica, Green Computing, consolidamento e virtualizzazione degli apparati (server, client e storage), e le aree tecnologiche: sistemi di raffreddamento ad aria e a liquido, gruppi di continuità (UPS), Back-Up, simulazione e modellizzazione per calcolo fluidodinamico (CFD), sistemi di gestione e automazione per Data Center.

I sistemi, le applicazioni, i nuovi requisiti operativi e le tecnologie d'infrastruttura stanno trasformando i moderni DC. L'incremento dei costi energetici, l'esigenza di ridurre le emissioni di carbonio, l'impatto dei blade server, il ruolo della virtualizzazione, il Grid Computing e i conseguenti problemi di gestione termica, le richieste di maggior potenza per rack e di strumenti avanzati di gestione e automazione rappresentano sfide a cui gli operatori dell'industria dei DC devono fornire soluzioni adeguate.

I DC dell'Unione Europea consumano 55 Twh (Terawatt/ora) all'anno di energia elettrica (circa il 2% del consumo totale, pari a 2700 Twh), che corrispondono a 4,5 tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) - il consumo medio di 18 milioni di famiglie - con un costo annuo complessivo di 13 miliardi di euro e producono 25-30 milioni di tonnellate di CO₂.

La visione *IT for Green* si propone di utilizzare l'IT per risparmiare energia anche in tutti gli altri campi di utilizzo. Riducendo i consumi europei del 5% grazie ai controlli computerizzati, si avrebbe un risparmio di 135 Twh/anno, quasi tre volte l'intero consumo dei DC. Questa visione attribuisce all'IT una grande im-

portanza strategica e la vede come un valore e non come un costo. L'assorbimento di energia di un DC raddoppia ogni 5 anni, ma utilizzando le nuove tecnologie si può correggere questo trend e risparmiare circa 27 Twh/anno.

Fatto 100 il consumo di energia di un DC, il raffreddamento assorbe il 55%-60%. Il rimanente 40%-45% è assorbito dagli apparati IT, di cui il 70% da periferiche e accessori e solo il 30% dalle cpu (che sono mediamente inattive per l'80% del tempo).

Per aumentare l'efficienza, si interviene quindi a tre livelli: miglioramento del condizionamento con condizionamento di precisione e free cooling, miglioramento dell'efficienza degli apparati accessori (UPS modulari, thin client, ventole "intelligenti"), consolidamento e virtualizzazione dei server.

Poiché questo consumo energetico ha un impatto sull'ambiente, e si prevede che la richiesta di energia dei DC europei nel 2010 arriverà a 104 Twh, è necessario prendere provvedimenti anche a livello normativo.

In Europa non esiste attualmente alcuna regolamentazione comunitaria per un'organizzazione efficiente dei DC. Le norme USA (*EPA Energy Star*, *The Green Grid* e il progetto *e-server* di IEEE) non sono trasferibili in modo automatico poiché il panorama energetico europeo è molto diverso.

Per coordinare gli sforzi delle varie nazioni su questo tema, la Commissione JRC (*Joint Research Center*), che ha sede a Ispra, nell'ambito dell'iniziativa *Energy Efficiency* ha introdotto il Codice di Condotta per la conduzione dei Data Center, un impegno volontario di singole organizzazioni (fornitori e utilizzatori) per ridurre i consumi energetici utilizzando best practice che consentono di raggiungere risparmi misurabili in tempi prefissati, utilizzando metriche e metodi di reporting uniformi. I benefici per i partecipanti sono una riduzione degli sprechi di energia e un miglioramento dell'immagine aziendale. **B**