

Parametri importanti per i centri di calcolo

Indicatore	Descrizione	Valori (più sono bassi, meglio è)
Elettricità	L'elettricità viene consumata soprattutto da server, sistemi di raffreddamento e impianti ausiliari. La Power Usage Effectiveness (PUE) misura il consumo elettrico totale annuo in rapporto al consumo di energia delle attrezzature informatiche. $PUE = \frac{\text{(consumo elettrico totale dell'impianto)}}{\text{(consumo di energia delle attrezzature informatiche)}}$	In Svizzera: ca. 1,2-1,5; i centri di calcolo più efficienti < 1,1; 1,0 è il valore ottimale raggiungibile
Sistema informatico	Nei moderni centri di calcolo, le attrezzature informatiche sono responsabili di più dell'80% del consumo energetico. Per valutare l'efficienza occorre misurare l'utilizzo effettivo di server, sistemi di archiviazione e rete. In aggiunta, si possono considerare caratteristiche tecniche come l'efficienza energetica dei componenti.	SDEA usa un proprio indice (ITIE), analogamente alla scala PUE. I valori ≤ 1,5 sono considerati efficienti; 1,0 è il valore ottimale raggiungibile.
Calore residuo	Il calore residuo generato dai sistemi informatici può essere utilizzato per riscaldare. La Energy Reuse Effectiveness (ERE) misura la quantità di calore residuo utilizzato rispetto al consumo energetico delle attrezzature informatiche. $ERE = \frac{\text{(consumo elettrico totale - calore residuo utilizzato)}}{\text{(consumo di energia delle attrezzature informatiche)}}$	Un valore ERE basso indica un centro di calcolo efficiente che recupera il proprio calore residuo.
Acqua	L'acqua è per lo più utilizzata per il raffreddamento adiabatico dell'aria esterna del sistema di free cooling o per gestire i raffreddatori a circuito chiuso in modo efficiente sotto il profilo energetico. Il Water Usage Effectiveness (WUE) indica il consumo annuo di acqua della rete idrica in rapporto al consumo di energia delle attrezzature informatiche. $WUE = \frac{\text{(consumo idrico dell'impianto)}}{\text{(consumo di energia delle attrezzature informatiche)}}$	Varia in base al raffreddamento; valori nell'Altopiano svizzero fino a 1,5 litri/kWh.
Emissioni (CO ₂)	La produzione di energia elettrica necessaria per il funzionamento del centro di calcolo genera emissioni indirette di carbonio. L'efficacia del consumo di carbonio (CUE) indica le emissioni di CO₂ per ogni unità di energia consumata dalle attrezzature informatiche. $CUE = \frac{\text{(emissioni di CO}_2\text{ dell'impianto)}}{\text{(consumo di energia delle attrezzature informatiche)}}$	Da 0 a 0,15 kg CO₂eq/kWh (in base al mix energetico scelto)