



**CSCS**

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre

**ETH** zürich

COMMUNICATION

+41 (0)91 610 82 34  
communication@cscs.ch

## PRESS RELEASE

Embargo stampa: Martedì 21 luglio 2015 ore 14:00

Lugano, 21 luglio 2015

### **Installazione di una micro-centrale presso la stazione di pompaggio del CSCS per la produzione di energia elettrica sfruttando l'acqua di raffreddamento dei supercomputer.**

*Per migliorare ulteriormente il suo profilo energetico, il Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) sta installando nella stazione di pompaggio presso il Parco Ciani delle turbine per produrre elettricità sfruttando l'energia generata dall'acqua reimpressa nel Ceresio in caduta libera dopo l'avvenuto raffreddamento dei supercomputer.*

Il miglioramento continuo dell'efficienza energetica è un elemento essenziale nelle attività del Centro Svizzero di Calcolo Scientifico (CSCS) a Lugano: la sua sede è un edificio certificato "Minergie" e sin dal 2013 il suo supercomputer più potente, "Piz Daint", è stato riconosciuto come il "Supercomputer della classe petaflop più verde al mondo", vale a dire energeticamente più efficiente. Anche per l'infrastruttura tecnica i criteri determinanti di progettazione e costruzione sono stati modularità e flessibilità in modo tale da realizzare un centro sostenibile a lungo termine e energeticamente efficiente. Anche l'uso di una risorsa naturale - il Lago di Lugano - per il raffreddamento dei supercalcolatori contribuisce a questo profilo. L'acqua prelevata a una profondità di 45 metri con temperatura annua costante di circa 6 gradi viene trasportata dalla stazione di pompaggio nel Parco Ciani al CSCS lungo un percorso di 2,8 chilometri e un dislivello di 30 metri. Dopo l'utilizzo l'acqua viene nuovamente trasportata verso il Lago tramite una condotta in pressione e reimpressa a ca. 12 metri di profondità. L'energia potenziale dell'acqua in caduta può essere sfruttata per la produzione di elettricità: a questo scopo tra fine luglio e inizio agosto sarà installata presso la stazione di pompaggio al Parco Ciani una micro-centrale elettrica composta da due turbine.

L'energia prodotta verrà riutilizzata per il pompaggio dell'acqua verso il CSCS permettendo così la diminuzione del consumo energetico totale.

Le due turbine installate, con capacità rispettivamente di 150 e 100 litri al secondo, permetteranno una produzione massima di 60 kWh di energia elettrica. Inizialmente tale produzione si attesterà attorno ai 30 kWh; è tuttavia già prevista l'installazione di una terza turbina nell'eventualità di un futuro aumento del fabbisogno di acqua per il raffreddamento dei supercalcolatori.

Ladina Gilly, codirettore del CSCS e responsabile del facility management, commenta così l'installazione delle turbine: "Sin dal momento in cui la nostra nuova sede a Lugano è diventata operativa nel 2012 abbiamo continuamente lavorato per migliorare ulteriormente l'efficienza energetica del centro. Con l'installazione delle turbine per la produzione di elettricità stiamo facendo un altro importante passo avanti con un impatto positivo non solo sull'efficienza ma anche sui costi operativi del centro".



**CSCS**

Centro Svizzero di Calcolo Scientifico  
Swiss National Supercomputing Centre

La direzione tecnica del progetto è stata affidata agli studi Amstein + Walthert AG di Zurigo e Luigi Tunesi Ingegneria SA di Lugano-Pregassona, le turbine sono state fornite dalla ditta Häny in collaborazione con la ditta Blue Water Power mentre i lavori relativi alle tubazioni ed armature idrauliche sono stati svolti dalla ditta Romag AG. Gli investimenti sono stati direttamente finanziati dal Politecnico Federale di Zurigo.

### **Contatto CSCS**

Ladina Gilly, Codirettore e Head of Facility Management  
Telefono: 091 610 82 67  
Email: ladina.gilly@cscs.ch

### **Contatto Luigi Tunesi Ingegneria SA**

Marco Tunesi, Ingegnere  
Telefono: 091 973 19 80  
Email: marco.tunesi@tunesi-ingegneria.ch

### ***Centro Svizzero di Calcolo Scientifico***

*Fondato nel 1991, il CSCS, Centro Svizzero di Calcolo Scientifico, rappresenta un'essenziale struttura d'assistenza per i ricercatori delle università e politecnici svizzeri in tutti gli ambiti del supercalcolo. Il CSCS gestisce supercomputer all'avanguardia offrendo ai relativi utenti vaste conoscenze e un supporto competente in HPC (computing ad alta prestazione). Il centro supporta i ricercatori in tutti gli ambiti dell'HPC e mette in contatto tra loro i ricercatori di diversi istituti favorendo la cooperazione nel campo della ricerca. Situato a Lugano, il CSCS è un'unità del Politecnico Federale di Zurigo (ETH Zurigo).*