

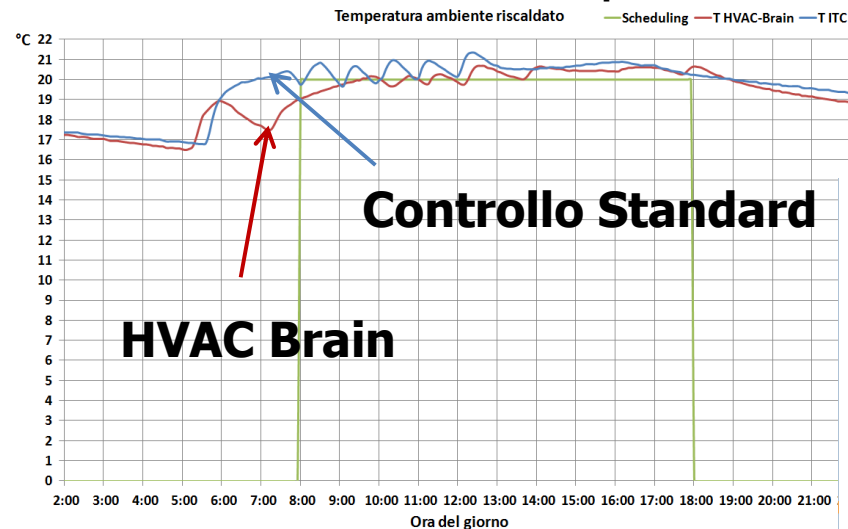
## *Algoritmi avanzati per il risparmio energetico*

*Risultati della campagna di test presso CNR-ITC*



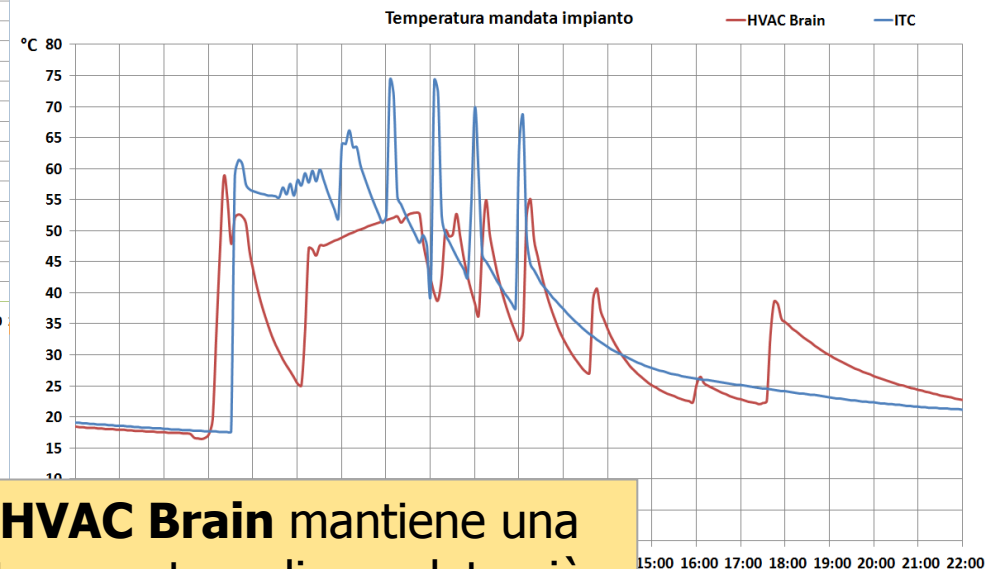
# PERFORMANCE DI CONTROLLO

**Il primo confronto fra i due tipi di controllore (standard e HVAC Brain) è fatto sull'inseguimento del set-point di temperatura, fissato a 20 °C nella finestra temporale 8:00-18:00.**



**HVAC Brain** corregge il proprio comportamento in funzione della temperatura rilevata

**Il secondo confronto è stato effettuato sulla temperatura di mandata dell'impianto imposta dai controllori.**



**HVAC Brain** mantiene una temperatura di mandata più bassa ed elimina i picchi

# ANALISI RISULTATI

**HVAC Brain** porta ad un **risparmio** perché:

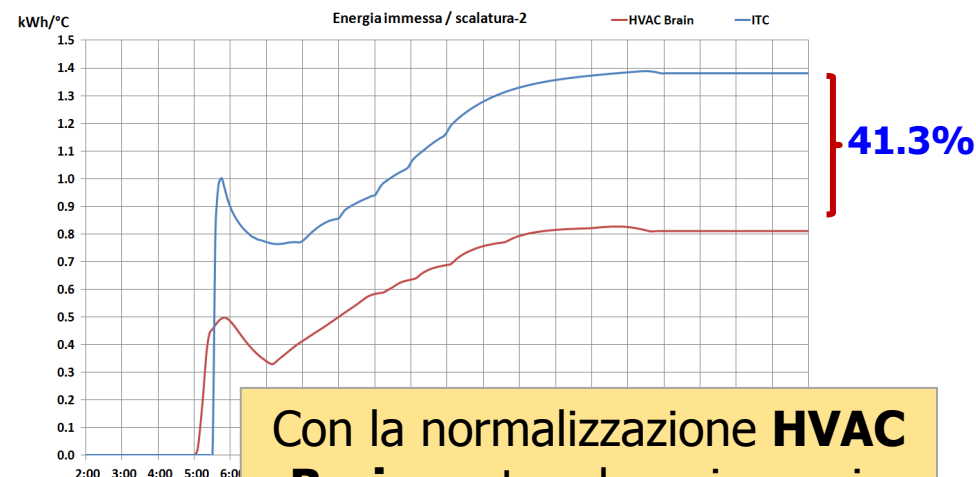
- Garantisce una temperatura di mandata , ottimizzata sulla reale esigenza dell'ambiente. Il controllo tradizionale è basato invece su curva di gradiente esterna preimpostata.

- Garantisce partenza impianto ottimizzata per il raggiungimento del set-point desiderato.

- Garantisce minori oscillazioni della temperatura al di sopra del valore desiderato.

Inoltre migliora il **comfort** e compensa gli errori di **installazione**.

Per tenere conto delle differenze nella temperatura esterna dei due giorni di confronto (controllo standard e HVAC Brain) si è adottato una scalatura sui gradi giorno dell'energia immessa in ambiente.  
**Il risparmio così ottenuto è ~40%**



Con la normalizzazione **HVAC Brain** porta ad un risparmio sull'intera giornata pari **~41.3%**