



IL TERMOPOZZO



Pozzi termici accumulatori di calore

L'utilizzo dell'energia termica immagazzinata nel suolo è stata impiegata per la climatizzazione di edifici civili sin dall'antichità. In particolar modo, in alcuni edifici si sono ritrovate delle aperture chiuse con grate dove l'aria fredda proveniente da una camera sotterranea era impiegata per raffrescare l'ambiente.

Solitamente si considera il calore del suolo solo lì dove è disponibile ad alte temperature: emissioni naturali di vapore, di acque calde, rocce calde per fenomeni vulcanici o tettonici. Prerogativa, questa, di particolari zone, dove tale calore è sfruttato sia per grandi impianti dove si ottiene energia elettrica, sia per il riscaldamento di edifici civili.

Ma una certa quantità di calore, derivata solitamente dall'irradiazione solare, è diffusamente disponibile nei primi strati del suolo e nelle falde acquifere superficiali, ed è fruibile tramite l'impiego delle pompe di calore.

Solitamente si utilizzano lunghe tubature in funzione di scambiatori di calore, in cui circola acqua, poste ad un paio di metri di profondità, impegnando superfici abbastanza ampie.

Oppure si utilizza il calore delle falde acquifere superficiali, pompando l'acqua da pozzi. Con quest'ultimo metodo ora viene riscaldato il complesso dell'Università "Bocconi" di Milano.

Questa forma di energia estraibile dal suolo, possiamo definirla un "geotermico leggero", ed è

suscettibile di più ampio sfruttamento.

Il *Termopozzo* studiato da Mosaico eXPerience S.r.l. consente di raccogliere massicciamente l'energia termica dai primi strati di terreno e dalle falde acquifere, agendo su ampie superfici con manufatti di dimensioni limitate ed a costi contenuti, senza turbare l'equilibrio idrostatico di falda e suolo. Esso consiste nella realizzazione di pozzi impermeabili – del volume di qualche decina di metri cubi - che fungono da serbatoi di calore e scambiatori di calore acqua/suolo.

Pompe mantengono in circolazione l'acqua tra i pozzi e le pompe di calore, recuperando così l'energia termica degli strati superficiali di suolo.

Tali manufatti, possono inoltre fungere da volano termico per immagazzinare gli eccessi di calore prodotti, ad esempio congiuntamente alle *Termosuperfici* (vedi la relativa scheda), per riutilizzarli quando l'irradiazione solare diminuisce o manca.

Mosaico eXPerience S.r.l.
Via Terrazzano, 85
20017 Rho (Milano – Italy)
tel. +39/02/99.76.29.54

Vito Lavanga
vito.lavanga@mosaicoxp.it