

Tecniche di mitigazione: ventilazione forzata degli ambienti interni mediante sistema di climatizzazione e recupero del calore

Descrizione

Gli interventi di ventilazione attiva e passiva soffrono del problema legato alla perdita di climatizzazione degli ambienti interni, con conseguenze sia sul comfort degli stessi che del maggiore costo necessario per riscaldare (o climatizzare) le stanze.

In regioni soggette a climi particolarmente rigidi (oppure molto caldi) potrebbe non essere praticabile tale soluzione; una possibile alternativa è rappresentata da un sistema di ventilazione dotato di scambiatore di calore che consenta il recupero dell'energia di climatizzazione interna.

Data l'invasività di questo intervento sulla struttura dell'edificio, esso si presta meglio ad essere attuato in fase di prima realizzazione piuttosto che come intervento di rimedio.

Vantaggi

- ✓ Migliore resa energetica delle operazioni di ventilazione degli ambienti
- ✓ Abbinamento con sistemi di trattamento dell'aria (riscaldamento, climatizzazione, filtrazione) e possibilità di ricambio dell'aria anche in zone molto inquinate o rumorose

Svantaggi

- ✗ Costi elevati per la realizzazione e per la gestione
- ✗ Necessità di realizzare canalizzazioni dell'aria per tutto l'edificio

Indicazioni

Radon proveniente dal suolo oppure dai materiali da costruzione. Presenza di concentrazioni eccessive di radon anche ai piani superiori al piano terra.

Principio di azione

Rimuovere il radon dagli ambienti abitati degli edifici.

Effetto dell'intervento

Globale a tutto l'edificio.

Efficacia

Media. Tipicamente attorno 30 – 60 %.

Costo

Molto elevato.

Realizzazione

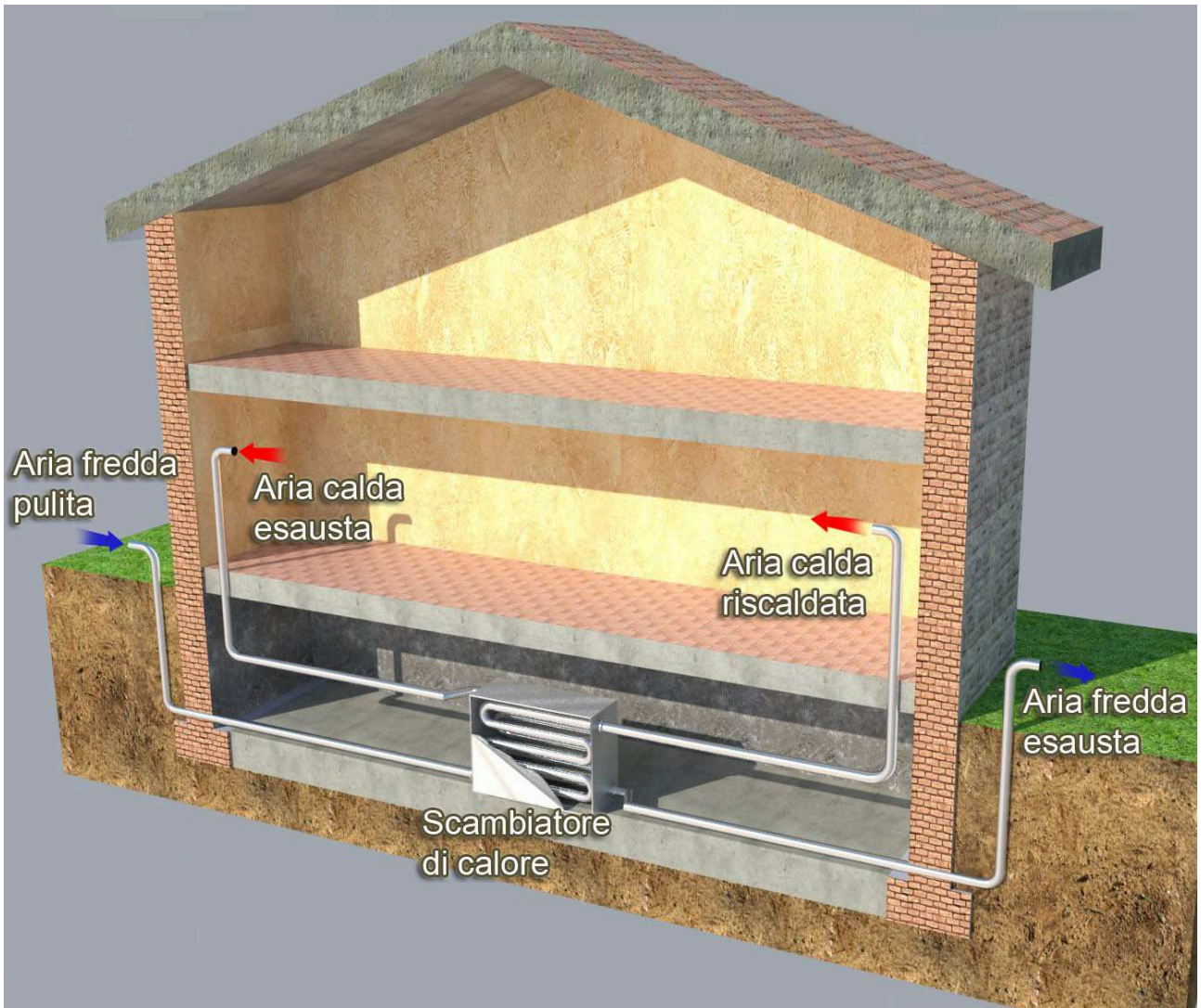
L'impianto prevede la presenza, in ogni ambiente che deve essere trattato, di almeno due prese d'aria.

Una presa preleva l'aria dall'ambiente e la invia allo scambiatore di calore prima di essere dispersa all'esterno. L'altra presa d'aria, al contrario, immette aria pulita nell'ambiente, prelevandola dall'esterno e facendola passare prima dallo scambiatore di calore (vedi figura). Alcuni ventilatori in asse con le condutture si occupano di garantire il regolare flusso d'aria.

Per migliorare l'efficacia di mitigazione dal radon è possibile agire sul bilancio dei flussi di aria entranti ed uscenti dall'edificio, allo scopo

di realizzare una leggera sovrappressione che possa contribuire ad ostacolare l'ingresso del

radon nell'edificio.



Schema di funzionamento del sistema di ventilazione con recupero del calore.