

LETTERE • OPINIONI E COMMENTI

CASA CLIMA RISPONDE

ULRICH SANTA

RAFFRESCAMENTO GEOTERMICO,
UNA SOLUZIONE SOSTENIBILE
PER IL COMFORT AMBIENTALE

I raffrescamento degli edifici è un aspetto cruciale nella progettazione e gestione degli edifici, specialmente con i cambiamenti climatici e l'aumento delle temperature estive. Garantire ambienti interni confortevoli, riducendo l'impatto ambientale e i costi energetici, richiede l'uso di tecniche e strategie adeguate. La scelta delle soluzioni dipende dal clima locale, dal tipo e uso dell'edificio e dalle risorse disponibili. Un'analisi attenta di questi elementi consente di individuare le strategie più efficaci per un raffrescamento ottimale e sostenibile. Una soluzione innovativa ed ecologica è rappresentata dal raffrescamento geotermico in grado di regolare la temperatura degli ambienti durante i mesi estivi sfruttando la differenza di temperatura esistente tra l'esterno e il sottosuolo. Questa tecnologia sfrutta la caratteristica del terreno di mantenersi ad una temperatura pressoché costante, che in Italia oscilla fra i 12 e i 14 °C. La temperatura interessante è quella che si misura sotto pochi metri di profondità poiché non risente delle escursioni termiche giorno/notte ed estate/inverno del terreno superficiale. In questo modo il sottosuolo è più caldo dell'aria esterna durante la stagione invernale e più fresco durante l'estate. Per sfruttare questa energia naturale, si fa circolare un fluido termovettore, generalmente acqua glicolata, in tubazioni di polietilene inserite nel terreno (sonde geotermiche) a una profondità di 90-180 metri. In alternativa, le tubazioni possono essere disposte pochi metri sotto la superficie, senza perforazioni ma richiedendo una maggiore superficie di terreno. Prima di qualsiasi intervento, è necessario richiedere una consulenza geologica per verificare l'assenza di vincoli idrogeologici e l'idoneità del terreno a ospitare le sonde. I sottosuoli umidi e sabbiosi sono ideali, mentre quelli secchi e rocciosi sono meno adatti. Una pompa di calore, situata all'interno dell'edificio, trasferisce il calore dal terreno o dall'acqua all'abitazione e può invertire il ciclo in estate, quando il sistema funziona come impianto di raffrescamento. La macchina regola il salto termico necessario per la climatizzazione e invia l'acqua alla giusta temperatura ai terminali. Gli impianti geotermici sono particolarmente adatti in abbinamento con terminali di distribuzione che funzionano a basse temperature (temperatura di mandata per il riscaldamento da 30 a 50 °C), come i pannelli radianti o i ventilconvettori. In regime estivo, in un impianto di raffrescamento a pavimento viene fatta circolare acqua ad una temperatura compresa tra i 15 ed i 18 °C. La temperatura superficiale deve essere costantemente controllata e rapportata a quello del vapore acqueo per evitare il formarsi di condensa sulle superfici eccessivamente fredde. I radiatori tradizionali possono anche essere utilizzati, ma sono inefficienti quando l'impianto funziona per il raffrescamento. Completa il sistema un serbatoio d'accumulo per immagazzinare acqua calda per il riscaldamento e per gli usi sanitari. I vantaggi di un impianto geotermico sono evidenti: come fonte rinnovabile, riduce le emissioni climateranti e il consumo di risorse rispetto ai sistemi tradizionali. Inoltre si distingue per i costi di esercizio particolarmente ridotti, specialmente se combinato con un impianto fotovoltaico. Tra gli svantaggi vi sono la necessità di terreno per l'installazione e la spesa iniziale più elevata rispetto ad altre soluzioni. Inoltre può risultare inefficace e poco conveniente installare un sistema geotermico in un edificio poco efficiente. L'investimento risulta invece particolarmente interessante per i nuovi edifici ad alte prestazioni energetiche, come le CasaClima, e per chi è attento al risparmio energetico, consapevole che una spesa oggi garantisce un risparmio domani.

LETTERE
AL
GIORNALElettere@altoadige.it
Via A. Volta 10 - BolzanoLa scelta di Merano
Un errore cancellare
Maddalena di Canossa

• "Vi sono momenti, nella vita, in cui tacere diventa una colpa e parlare diventa un obbligo" sosteneva la nostra scrittrice (e giornalista) probabilmente più profonda del 1900: Oriana Fallaci. Par strano ma a questa donna da combattimento intellettuale dedicare una scuola, un luogo d'istruzione, par un misfatto. Ma se la Fallaci paga una fatwa politica che colpe avrebbe la caritatevole Maddalena di Canossa? Santa dal 1988. L'inclusione fatta donna, eppure spedita da un nomignolo (TicoMaia) degno d'un panino del "fast food", una cultura che infila la globalizzazione ovunque e distrugge il pensiero storico delle Nazioni. Altre donne meritano intitolazioni a scuole, Laura Bassi, è stata una fisica italiana, nota per essere stata una delle prime donne laureate in Italia e, in età moderna, la prima al mondo a ottenere una cattedra universitaria. Ci sarebbe poi quel genio della De Medici. In questo martoriato Alto Adige non troviamo posto per queste donne ma stendiamo un tappeto rosso a soluzioni culturalmente bizzarre. Diventa una colpa tacere dinanzi a tale miserie, una colpa doppia se si tace (o peggio s'acconsente) se è docenti come chi scrive. Questa "scuola di pensiero" lontana dalla forma mentis di Benedetto Croce che da ministro dell'Istruzione poco dopo la Grande Guerra, s'adoperò per dare denominazioni storiche alle allora scuole del Regno. Opera magna quanto affascinante, il racconto della propria carriera scolastica diventa un percorso letterario quanto storico: all'infanzia andavo al Maria Montessori, alla primaria ho frequentato le Gianni Rodari, poi sono stato al Torquato Tasso. Poi sono arrivati istituti dedicati ai santi (Don Bosco, Don Milani), agli eroi (Falcone, Borsellino, Moro, King) e a tutte quelle personalità che hanno fatto storia, in Italia e nel mondo. Torricelli, Fermi, Majorana ma anche Mattei e molti altri, personaggi che lasciano il segno, che ti entrano dentro come Alfieri, Foscolo, Manzoni e Pascoli. Dinanzi a tutto questo l'appiattimento barbaro del pensiero (filoso-

RISPONDE IL DIRETTORE

Sicurezza a Bolzano, il divario
tra percezione e realtà

• Gentile Direttore, innanzitutto vorrei congratularmi con la nuova Assessora Provinciale alla Sicurezza, Ulli Mair, e con il nuovo questore, Paolo Sartori, per l'impegno e la determinazione dimostrati già in questi primi mesi del loro nuovo incarico. Il compito per entrambi è arduo, molto complicato e difficile, ma auguro loro di riuscire gradualmente a migliorare l'attuale situazione a Bolzano e provincia, che, a dir poco, è catastrofica, assurda, fuori da ogni limite. È impressionante, ad esempio, l'escalation di femminicidi e violenza sulle donne, come pure gli atti di bullismo e violenze di gruppo tra gli adolescenti, gli attentati a sfondo religioso, l'uso sconsiderato dei social network a sfondo razziale o discriminatorio, come pure le aggressioni, anche di giorno e in pieno centro, o ai sanitari in Ospedale, o ancora agli autisti del servizio di trasporto pubblico, l'attività crescente di spaccio di stupefacenti, le baby gang sempre più agguerrite e poi ancora le molestie e violenze sui luoghi di lavoro, gli stupri di gruppo, ma anche le truffe telefoniche e sui social, i furti in abitazioni e nelle auto, nei garage, nelle cantine, nei negozi, nelle sedi delle associazioni, gli scippi, i borseggi. Tanti auguri all'assessora ed al questore: ne hanno molto bisogno!

Gilberto Neri

• Ho recentemente avuto l'occasione di incontrare di persona il nuovo questore, Paolo Sartori. Il quadro che mi ha tracciato della situazione a Bolzano e provincia non è in realtà così fosco come lo descrive lei, caro Neri. Bolzano, così assicura il questore, è una delle città più sicure d'Italia. Lo dicono anche i numeri relativi ai reati. Ma la nostra percezione di cit-

adini, spesso, non coincide con quello che raccontano le statistiche. Da questo punto di vista una presenza più visibile delle forze dell'ordine sul territorio può sicuramente contribuire a migliorare questa percezione. Ma non dobbiamo cadere nell'errore di leggerla come un segnale di un aumento esponenziale dei crimini: perché non è questa la realtà.

fico) che vuole conformismo, equilibrio e controllo. La cultura è invece l'esatto contrario, è dibattito, amare Papini il polemista, Gadda

l'ingegnere, D'Annunzio il Vate, Pirandello l'internazionale. Emozionarsi con la dolce Merini, innamorarsi con Petrarca, divertirsi

con Boccaccio, essere orgogliosi di Dante e stare fermi davanti alla siepe cantata dal Leopardi. Ho dimenticato molto e me ne scuso ma questo spaccato di cultura italiana vi fa capire quanto spazio serva per far conoscere quest'ambrosia culturale ai giovani. Una bimba, un bimbo, hanno diritto ad un contorno culturale, ad adulti che siano maestri e guide del bello di guardare un quadro o di conoscere appunto la storia di personaggi importanti, che emozionano e che può essere raccontata ad ogni età. L'amore della Montessori per il prossimo non ha bisogno di lectio, è spontaneo, una fiaba di Collodi, una filastrocca di Rodari. L'Italia fin dai tempi antichi ha meditato, ha creato, si è fatta ispirare e ha ispirato, non si è piegata, si è adattata, è morta e risorta, una storia che è un delitto non raccontare con intitolazioni, monumenti, lezioni e molto altro. Tutto questo non può essere raccontato se la tua scuola porta un nomignolo da "fast food".

Marco Pugliese

• Caro Pugliese, la (discutibile) scelta di cancellare il nome di Maddalena di Canossa ha sollevato parecchie polemiche. Così come, sempre a Merano, ha fatto discutere non poco il cambio dell'intitolazione del liceo Carducci in Liceo Ghandi. Sul tema abbiamo ospitato, proprio ieri, anche un interessante contributo di Federico Guiglia, così come abbiamo documentato le critiche rispetto a questa decisione nelle pagine della cronaca di Merano. Parlando di inclusione, probabilmente la cancellazione del nome di Maddalena di Canossa è stata un'occasione persa.

LA FOTO DELLA LETTRICE



Il prezioso lavoro delle instancabili api

A Campo Tures le api sono già in piena attività. Foto di Carmen Andreotta von Hanspeter

OROSCOPO
DEL GIORNO

ARIETE 21/3 - 20/4

• La fiducia nei confronti di un amico è venuta meno dopo una discussione, ma non dovete trarre conclusioni affrettate. Prima di accusare qualcuno provate a capire il perché del suo comportamento.

TORO 21/4 - 20/5

• La mattinata sarà altalenante a causa della vicinanza della Luna. Vivrete emozioni diverse per tutta la giornata, ma a partire da domani la situazione tornerà pressoché alla normalità.

GEMELLI 21/5 - 20/6

• La paura di sbagliare vi impedisce di agire come vorreste e questo vi blocca facendovi rimanere fermi al punto di partenza. Cercate di essere più intraprendenti e di cogliere al volo le opportunità.

CANCRO 21/6 - 22/7

• I ritmi frenetici a cui siete sottoposti quotidianamente iniziano a diventare insostenibili. Avete bisogno di staccare la spina e dovrete farlo il prima possibile: chiedete qualche giorno di ferie.

LEONE 23/7 - 22/8

• Non scaricate ansie e preoccupazioni sul partner e quando siete insieme evitate di parlare solo dei vostri problemi o rovinerete il rapporto. Lasciate gli aspetti lavorativi fuori dalla porta.

VERGINE 23/8 - 22/9

• Muovetevi maggiormente o la forma fisica ne risentirà. Se potete iscrivetevi in palestra o fate un corso di nuoto: noterete subito diversi benefici e allo stesso tempo potrete fare nuove conoscenze.

BILANCIA 23/9 - 22/10

• Le persone intorno a voi vi considerano un vero e proprio punto di riferimento. L'allegria che sprigionate quando siete in compagnia è contagiosa e questo rende le serate tra amici piacevoli e divertenti.

SCORPIONE 23/10 - 22/11

• La voglia di fare è praticamente a zero, ma non potete trascorrere l'intera settimana sul divano. Trovatevi un hobby e approfittate del tempo libero a disposizione per realizzare qualcosa di concreto.

SAGITTARIO 23/11 - 21/12

• La relazione sentimentale non va al meglio. Le incomprensioni con il partner sono all'ordine del giorno e questo vi mette di pessimo umore: trovate un punto di incontro se volete far durare il rapporto.

CAPRICORNO 22/12 - 19/1

• Provate ad allontanarvi dalla routine quotidiana, noterete subito diversi benefici. Fare sempre le stesse cose rende le giornate piatte, monotone e ripetitive: provate ad apportare qualche novità.

ACQUARIO 20/1 - 19/2

• Se siete alla ricerca di un partner iniziate a darvi da fare. Un cambio look come ad esempio una nuova acconciatura potrebbe giocare a vostro favore, ma cercate anche di mettere da parte la timidezza.

PESCI 20/2 - 20/3

• La promozione che stavate aspettando è arrivata e ora potrete pianificare il futuro con più tranquillità. Se avevate in mente di fare un investimento approfittatene ora: è il momento giusto.

ALTO ADIGE

Direttore responsabile: Mirco Marchioli

S.I.E. Spa
Società Iniziative Editoriali
CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Presidente:

Orfeo Donatini

Amministratori delegati:

Michl Ebner

Roberto Rangoni

Consiglieri:

Giovanni Bort, Fabrizio Lorenz

Mauro Marcantoni, Enrico Zobelet

Collegio Sindacale:

Michele Iori, Peter Giera

Patrizia Pizzini

Sede legale:

Via d. Missioni Africane, 17

38121 Trento

Redazione:

Via Volta 10, 39100 Bolzano

S.I.E. s.p.a. ha designato, ai sensi dell'art. 37 del Regolamento UE 2018/679 (GDPR), il responsabile della protezione dei dati (Data Protection Officer, DPO) che è contattabile per la tutela dei dati personali attraverso dpo@siespa.it

Autorizzazione

Tribunale di Bolzano n. 3 del 2/8/1948

Stampa: Athesia Druck S.r.l.
via del vigneto 7 - 39100 Bolzano
Certificato ADS n. 8621 del 18/12/2018
Codice ISSN 2499-0604Abbonamenti tariffe "Alto Adige"
7 numeri: 6 numeri:
12 mesi - € 359,90 12 mesi - € 339,90
6 mesi - € 204,90 6 mesi - € 184,90Media Alpi Pubblicità srl
Via Missioni Africane 17 - TrentoPubblicità Bolzano:
Via Volta 10 - Tel. 0471.307900Pubblicità Trento:
Gall. Scudai 28/A - Tel. 0461.886257Pubblicità Rovereto:
Corso Rosmini 66 - Tel.
0464.432223Pubblicità Riva del Garda:
Viale Dante 8 - Tel. 0464.522031Pubblicità nazionale:
A. Manzoni & C. S.p.A.
via Ferrante Aporti, 8 - 20125 Milano
tel. 02.57494802

Per questa pubblicità rivolgersi a:

ALTO ADIGE
pubblicita@altoadige.it

BOLZANO - Via Volta 10 - Tel. 0471 307900