

a2a
scuola



ENERGIA A SCUOLA

OBIETTIVO EFFICIENZA ENERGETICA

BUONE PRATICHE PER IL
RISPARMIO ENERGETICO

per le scuole primarie e secondarie di 1° grado

BUONE PRATICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

ACCORGIMENTI PER UN AMBIENTE PIÙ CONFORTEVOLE

IL COLORE DELLE PARETI



Il giallo è uno dei colori più consigliati per le pareti delle aule in quanto migliora la concentrazione e l'attenzione dei bambini. È il colore dell'ottimismo e della chiarezza, è uno stimolante psichico che regala calore e allegria.



L'azzurro è un colore calmante e permette di rilassare gli occhi quando si stacca lo sguardo dagli schermi, mentre il blu si armonizza molto bene con l'azzurro e alcuni studi hanno dimostrato che provoca un rallentamento della frequenza cardiaca.



Nei corridoi e in generale negli spazi comuni il verde, tinta associata alla natura e allo svago, è perfetto. Si tratta anche in questo caso di un colore calmante e rigenerante, che suscita allegria e per questo è adatto per gli spazi dell'intervallo e della pausa.

Le pareti dai colori chiari assorbono il 5-10% della luce, quelle scure anche il 70%.

Il colore bianco riflette meglio la luce naturale, donando più luminosità agli ambienti. È per questo che, dal punto di vista energetico, è il colore preferibile.

Consiglio!

Nelle aule si possono prevedere delle note di colore solo su alcune porzioni di parete oppure nelle porte e negli arredi.

PROGETTAZIONE DEL VERDE



La disposizione e la scelta di alberi, arbusti e rampicanti possono ridurre, in maniera consistente, i consumi energetici.

Ma anche le piante interne hanno una loro importanza e oltre a trattenere l'umidità e abbellire gli ambienti, riescono anche a purificare l'aria.

Le piante assorbono la luce del sole, precisamente ne assorbono il 50% e ne riflettono il 30%. Questo aiuta a creare una temperatura interna più fresca e piacevole d'estate.

I vantaggi ambientali legati alla presenza del verde sono: miglioramento del microclima, protezione sonora, possibilità di vivere gli spazi verdi, miglioramento termico, filtraggio delle polveri, influsso positivo sugli ambienti interni.

Una pianta da interni contro l'inquinamento.

Il ficus conta più di 800 specie. È una sempreverde originaria delle foreste pluviali tropicali e non sopporta temperature sotto i 15°.

Sebbene le sue foglie siano tossiche e la linfa irritante o addirittura allergenica, viene considerato una delle piante più efficaci contro l'inquinamento, perché assorbe la formaldeide, emessa da molti materiali d'arredamento.

Se la scuola ha a disposizione uno spazio esterno, è possibile, con l'aiuto di un progettista, valutare l'integrazione di aperture e siepi, oltre ai più innovativi giardini pensili e tetto verde.



BUONE PRATICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

LIMITARE LE DISPERSIONI DI CALORE

TIPI DI DISPERSIONE

La dispersione di calore comporta la richiesta di un maggiore fabbisogno energetico degli edifici: maggiori sono le dispersioni, maggiore energia sarà richiesta per riscaldare (o raffreddare) gli ambienti. Le dispersioni di calore sono di tre tipi:

- **conduzione di calore** (differenza di temperatura tra ambiente esterno ed interno)
- **infiltrazioni dell'aria** (attraverso infissi, crepe, pareti...)
- **radiazione solare** (eccessivo riscaldamento interno a causa dell'incidenza dei raggi solari).

COSA POSSIAMO FARE?



Abbassare le tapparelle

Abbassare del tutto le tapparelle o le serrande, quando in aula non c'è nessuno crea una barriera ottimale contro il freddo esterno, oltre a essere un elemento di sicurezza!



Rispettare la temperatura di comfort

La temperatura, stabilita per legge, all'interno delle abitazioni, delle scuole e degli uffici, deve essere compresa tra i 18 e i 22°C.



Non coprire i termosifoni

I termosifoni devono essere liberi da tende e ostacoli affinché il calore possa diffondersi ... senza sprechi.



Spegnere il riscaldamento quando non serve

È opportuno spegnere il riscaldamento quando in aula non c'è nessuno o quando si aprono le finestre per il ricambio d'aria.



Da gennaio 2017 è obbligatorio avere valvole termostatiche sui termosifoni per tutti gli edifici con il riscaldamento centralizzato.

Usare le termovalvole

Le valvole termostatiche poste sui radiatori consentono di regolare l'afflusso di acqua calda all'interno del singolo radiatore, in modo da mantenere il riscaldamento alla temperatura desiderata.

Grazie alla presenza delle valvole termostatiche sui termosifoni, pertanto, è possibile decidere autonomamente il grado di riscaldamento di ciascun ambiente. In tal modo, ad esempio, è possibile mantenere le aule a una certa temperatura, mentre corridoi di passaggio o aule poco frequentate possono essere riscaldate in maniera meno intensa.

Generalmente, le valvole presentano una scala di valori da 1 a 5, dove 1 corrisponde alla temperatura più bassa (circa 10°) e 5 alla temperatura più alta (oltre 25°).

Si tratta di una soluzione intelligente per la gestione dei consumi perché consente l'ottimizzazione dei costi legati al riscaldamento.



I comuni italiani sono suddivisi in sei zone climatiche, che variano in funzione dei gradi-giorno. Il grado-giorno (GG) è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. La zona climatica di appartenenza indica in quale periodo e per quante ore è possibile accendere il riscaldamento negli edifici.

Rispettare le ore di accensione del riscaldamento

Una scuola collocata in un'area geograficamente più fredda necessita di maggiori consumi per il riscaldamento, ma la sua efficienza dipenderà anche da molti altri fattori (tipologia di riscaldamento presente, materiali, pareti, serramenti, ecc.).

BUONE PRATICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

UTILIZZO DI LUCI E DISPOSITIVI ELETTRICI

RISPARMIARE PER L'ILLUMINAZIONE



Privilegiare la luce solare

È sempre meglio privilegiare la luce naturale a quella artificiale, con effetti benefici sulla salute e sul risparmio energetico.

Spegnere le luci

Ricordarsi sempre di spegnere le luci nelle aule in cui non c'è nessuno e dove non servono.



Utilizzare le lampadine a basso consumo

Un'importante riduzione dei consumi si può ottenere con la sostituzione di vecchie lampade con nuovi modelli più efficienti. La scelta deve ricadere sulle lampade a LED che oggi rappresentano la frontiera della tecnologia. Sono molto efficienti, a parità di luce emessa consumano fino al 50% di energia in meno rispetto alle lampade a fluorescenza e hanno un tempo di vita di oltre 100.000 ore contro le 10.000 di una lampada a fluorescenza.

RISPARMIARE NELL'UTILIZZO DEI DISPOSITIVI ELETTRICI

Classi di consumo energetico

L'efficienza energetica di un elettrodomestico è la capacità di svolgere la sua funzione con un minor consumo di energia. Le classi di consumo energetico rappresentano un sistema di classificazione degli elettrodomestici sulla base della prestazione che li caratterizza in termini energetici.

L'etichetta energetica è obbligatoria per tutti gli elettrodomestici venduti nell'ambito dell'Unione Europea e deve essere esposta in modo chiaro e visibile su ogni apparecchio in vendita per orientare i clienti verso i prodotti che consumano meno energia e che quindi assicurano un notevole risparmio economico.

BASSO CONSUMO



ALTO CONSUMO

La scelta dei monitor

Sia nelle nostre case che a scuola, anche monitor e tv partecipano alla richiesta di energia quotidiana. La tipologia di schermo è il fattore determinante che pesa sui consumi: a parità di grandezza, solitamente, un monitor al Plasma arriva a utilizzare 300 watt, il doppio di un classico LCD che a sua volta ne necessita più di un LED.

Soluzioni per evitare lo stand-by

Quando lasciamo in stand by un'apparecchiatura elettrica o elettronica questa consuma energia elettrica. Più l'apparecchiatura è obsoleta è più sarà alto il consumo in standby.

Quando si ha a che fare con una serie di apparecchiature interconnesse (TV, decoder, DVR, ecc), si possono utilizzare delle semplici multiprese (ciabatte) con interruttore manuale o i più evoluti stand-by stop, cioè dei multipresa che si disattivano con l'impulso del telecomando, oppure le nuovissime multiprese wifi, che si disattivano tramite smartphone anche da remoto.

Energy star

Nato per certificare i prodotti informatici, oggi Energy star certifica anche altri prodotti da ufficio, l'illuminazione, elettrodomestici, riscaldamento e condizionamento. Per ottenere il marchio Energy Star le apparecchiature devono rispettare dei limiti di consumo definiti da norme dettate dall'Unione Europea, in conformità con quelle stabilite dal programma Energy Star. Per approfondimenti www.energystar.gov



BUONE PRATICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

RIDURRE I CONSUMI IDRICI

SEMPLICI SOLUZIONI PER SPRECARE MENO ACQUA



Ridurre il flusso dell'acqua

Installare dei riduttori di flusso in tutti i rubinetti permette di mescolare l'aria con l'acqua aumentando il getto e diminuendo la portata d'acqua che esce dal rubinetto.

Si tratta di un piccolo dispositivo che permette così di ridurre di due terzi il consumo di acqua.

A seconda dei modelli, è possibile ottenere un risparmio che va dal 30% al 70%, senza ridurre il comfort di utilizzo.



Chiudere il rubinetto

Tieni il rubinetto aperto solo per il tempo necessario! Anche quando ti lavi i denti o le mani, non è necessario avere sempre il getto dell'acqua corrente.



Per ridurre i consumi idrici bisogna limitare gli sprechi dovuti all'uso dello sciacquone, tanto più se si considera che l'acqua impiegata a questo scopo è spesso quella resa potabile, un dispendio davvero eccessivo!

Ridurre la portata della vaschetta dello scarico

Una soluzione fai-da-te per limitare i consumi d'acqua consiste nell'inserire nella cassetta dell'acqua una bottiglia da 1 o 2 litri, per diminuire il volume complessivo della vaschetta e, di conseguenza, quello dell'acqua contenuta al suo interno. Così facendo, la funzionalità dello sciacquone rimane inalterata, ma la quantità di acqua impiegata ad ogni utilizzo risulterà minore.

Risparmiare installando lo sciacquone differenziale

I bagni di nuova costruzione di solito prevedono un sistema di scarico con cassetta incassata nel muro e, soprattutto, pulsanti differenziali, che consentono, in base alle esigenze, di optare per lo scarico parziale (3- 4 litri) oppure per quello completo (10- 12 litri), grazie ad un sistema di doppi pulsanti.

Scarico "start-and-stop" e a rubinetto

I sistemi di scarico "start-and-stop" e quelli a manovella rappresentano una soluzione ancora più efficace al problema dei consumi causati dalla scarico del WC, garantendo il maggiore risparmio grazie alla possibilità di utilizzare esclusivamente la quantità d'acqua necessaria.

Mediamente una persona consuma in media 175 litri di acqua al giorno solo per la cura personale e della casa (dati ISTAT).



Lo scarico dello sciacquone consuma circa il 30% dell'acqua utilizzata per usi domestici e a ogni azionamento se ne impiegano in media 10 litri.



POSSO USARE QUEST'ACQUA PER UN'ALTRA COSA?

L'acqua è un bene inestimabile e, anche se viene considerata una risorsa rinnovabile perché ritorna con le piogge e attraverso i fiumi, la quantità di acqua dolce disponibile sul pianeta diminuisce ogni anno. Per questo dobbiamo cercare di utilizzarla senza sprechi nel pieno rispetto della natura.

Quando ci capita di buttare via dell'acqua chiediamoci se può ancora essere utilizzata: per esempio, se pulita, per annaffiare le piante.



La relazione tra acqua ed energia è molto stretta!

Ogni volta che usiamo l'acqua non usiamo solo una importante e limitata risorsa ambientale, ma anche l'energia, che accompagna l'acqua dalle fasi che precedono l'uscita dal nostro rubinetto -in quanto deve essere estratta, potabilizzata e pompata nella rete dell'acquedotto - fino a quando deve essere depurata, dopo il suo utilizzo, e reimpressa nei fiumi.

ENERGIA SCUOLA

OBIETTIVO EFFICIENZA ENERGETICA

Fonti e approfondimenti:

Enea - Agenzia nazionale
per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo
economico sostenibile

RSE SpA - Ricerca sul
Sistema Energetico

U4energy - Programma
europeo per l'energia
intelligente

QualEnergia - Speciale
tecnico