



PROVINCIA
DI ROMA



ENEA

Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

La Provincia di Roma
e l'ENEA
per un
futuro sostenibile

Educarsi
al futuro

in collaborazione con

Ministeri dell'Istruzione

Ministero dell'Ambiente

IFAD – Agenzia ONU per lo sviluppo agricolo

LICEO CLASSICO SOCRATE
QUARTO ANNO A/B

Impariamo a
sostenerci...

...piccoli e grandi accorgimenti



Cominciamo da noi...

Le nostre case



Cosa hanno fatto i nostri genitori, quanto spendono/consumano per l'energia?

Abbiamo fatto un sondaggio...

Sondaggio (I)

Gas e riscaldamento

1) In casa tua il sistema di riscaldamento è:

AUTONOMO CENTRALIZZATO

2) Se hai risposto centralizzato, quali sono gli orari di accensione del riscaldamento stabiliti dal tuo condominio?

3) Se hai risposto autonomo, quali sono, indicativamente, gli orari in cui tu e la tua famiglia accendete il riscaldamento?

4) Qual è il costo della bolletta che la tua famiglia paga ogni mese per il riscaldamento?

5) Nel tuo appartamento sono stati svolti lavori di ristrutturazione come previsto dalla normativa?

Sì No

6) Se hai risposto di sì, quali di questi?

aggiunta di vetri doppi

cappotti termici (pannelli, di solito di polistirolo, che servono a preservare il calore dei termosifoni nella casa)

controsoffitti

ristrutturazione degli infissi

7) Sul tuo tetto sono presenti dei pannelli solari (termici o fotovoltaici)?

pannelli solari termici

pannelli solari fotovoltaici

nessuno dei due

Sondaggio (II)

Electricità

1) Tutti i tuoi elettrodomestici sono a basso consumo? (se un elettrodomestico è di “classe A” è considerato a basso consumo, e consumerà ancora meno se è di “classe AA” o “classe AAA”)

Sì No

2) La tua famiglia possiede degli elettrodomestici a resistenza? (per esempio piastre elettriche per cucine, forni elettrici, scaldabagno elettrici)

Sì No

3) La tua famiglia possiede dei condizionatori?

Sì No

4) La tua famiglia utilizza delle lampadine a basso consumo?

Sì No

5) La tua famiglia lascia spesso gli apparecchi elettrici in stand-by?

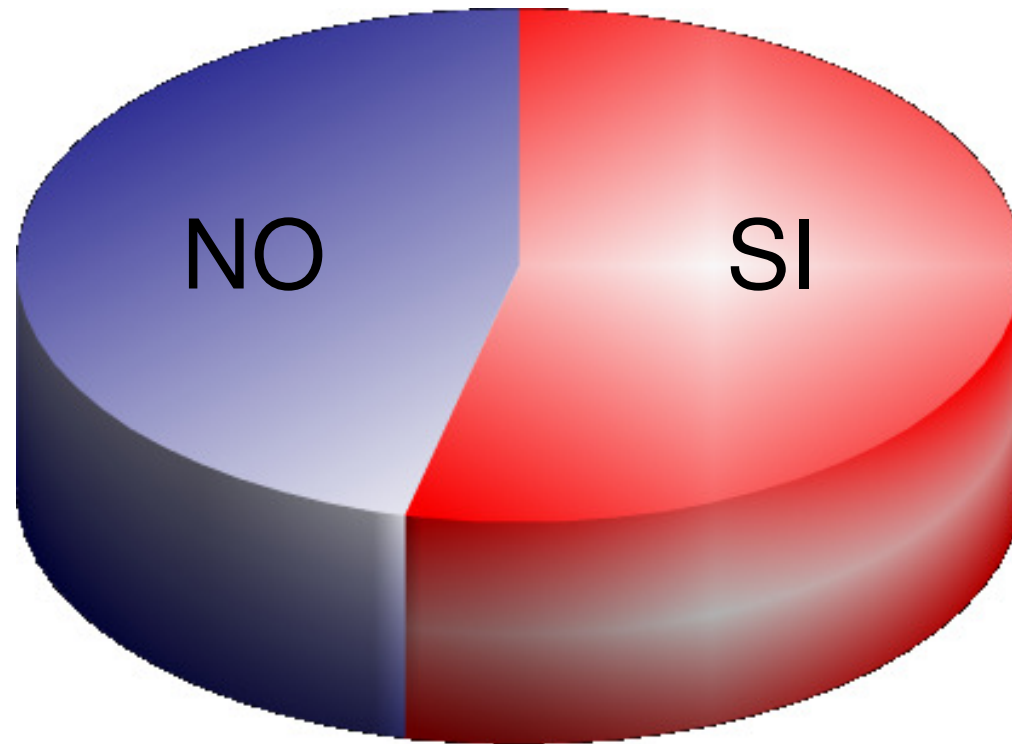
Sì No

6) Qual è il costo della bolletta della fornitura elettrica che la tua famiglia paga ogni mese?

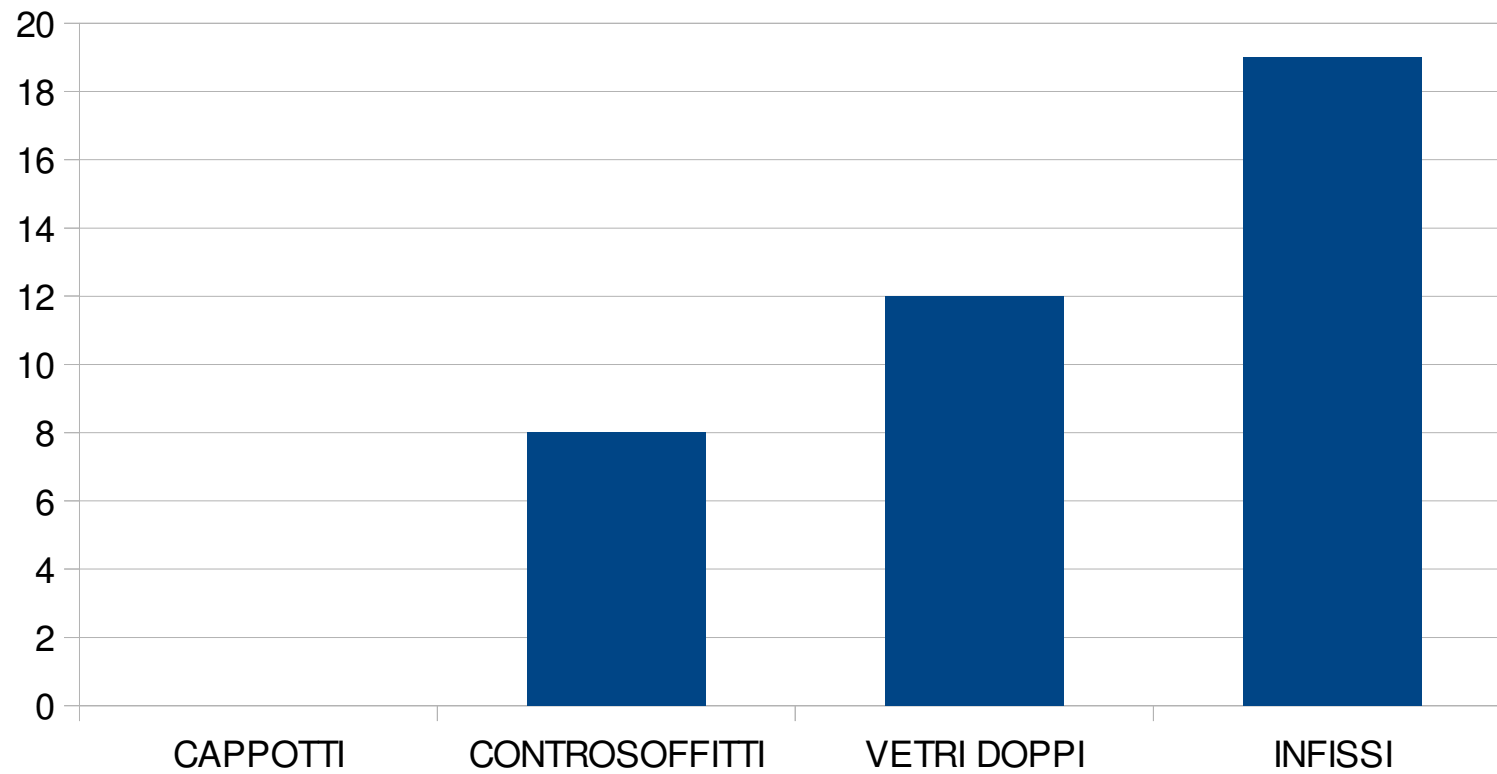
7) Qual è la superficie della tua abitazione? _____mq.

8) Quante persone vivono nella tua casa? _____

Quanti hanno effettuato lavori di ristrutturazione?



Quali?



Cosa fare per migliorare?



Pillole di sostenibilità

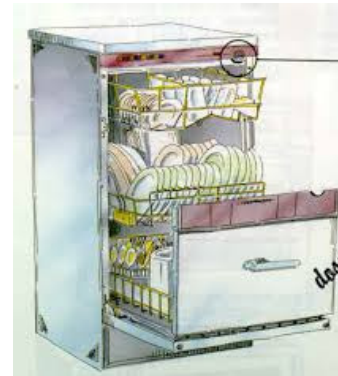
Piccoli consigli per il risparmio energetico (ed economico!) quotidiano

A casa



Riduzione media dei costi di illuminazione anche del 70%

- Evitare di mettere cibi caldi in frigo
- Mantenere un termostato a 6°C



Usa il lavaggio rapido ed economico della tua lavastoviglie, asportando prima i residui di cibo con un risciacquo rapido a mano. Non utilizzare dosi eccessive di detersivo, perché non migliorano il lavaggio e aumenta l'inquinamento.



Scaldabagno elettrico



Caldaia a gas



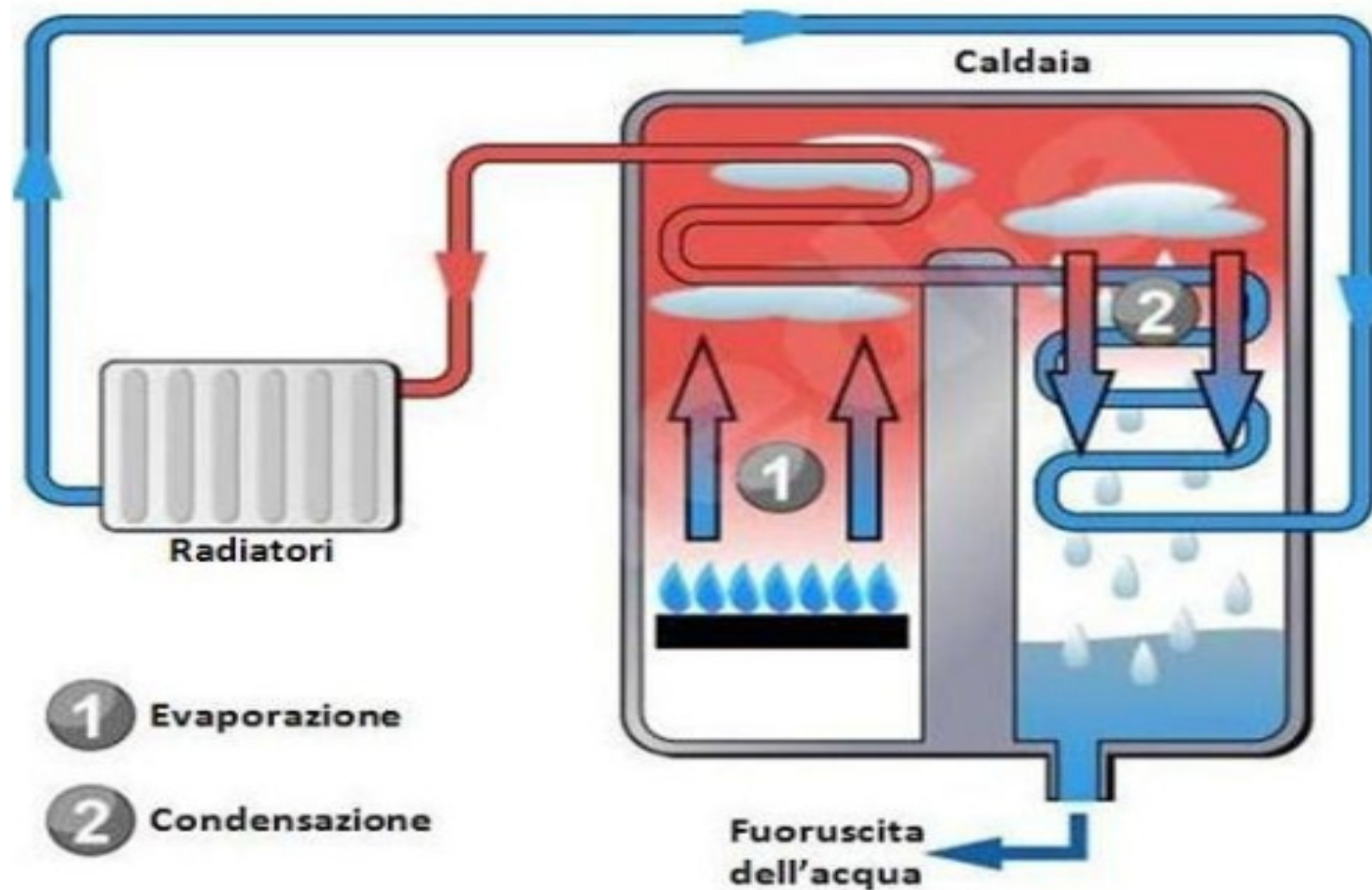
Meglio...

- È più efficiente e più economica.
- Facile da installare con una spesa di poco superiore alla media



**Caldaia a
condensazione**

La *tecnologia della condensazione* permette di trasferire all'acqua da riscaldare il calore prodotto durante la condensazione dei fumi di scarico (vedi 2)



Il calore disperso è minore del 20% rispetto ad una caldaia standard.

Per una casa da 100 mq

Caldaia standard

- Costo riscaldamento annuo: **600** euro
- Costo installazione: **500-1000 euro**

Caldaia a condensazione

- Costo riscaldamento annuo: **450** euro 
- Costo installazione: **1000 ai 2000 euro** 
- lo stato offre delle agevolazioni sulla spesa, fino al **55%** 



Puoi alimentare la tua **lavastoviglie o lavatrice direttamente con l'acqua calda**, attaccando il tubo di carico all'acqua calda invece che all'acqua fredda. Così si evita di riscaldare l'acqua con una resistenza elettrica...

...e preferisci i programmi di lavaggio a **temperature non elevate** (30-40 °C)



Evita l'utilizzo di asciugatrici per biancheria che, per riscaldare l'aria, consumano molta energia. Fai asciugare i panni al sole e utilizza l'asciugatrice solo se non è possibile farne a meno.

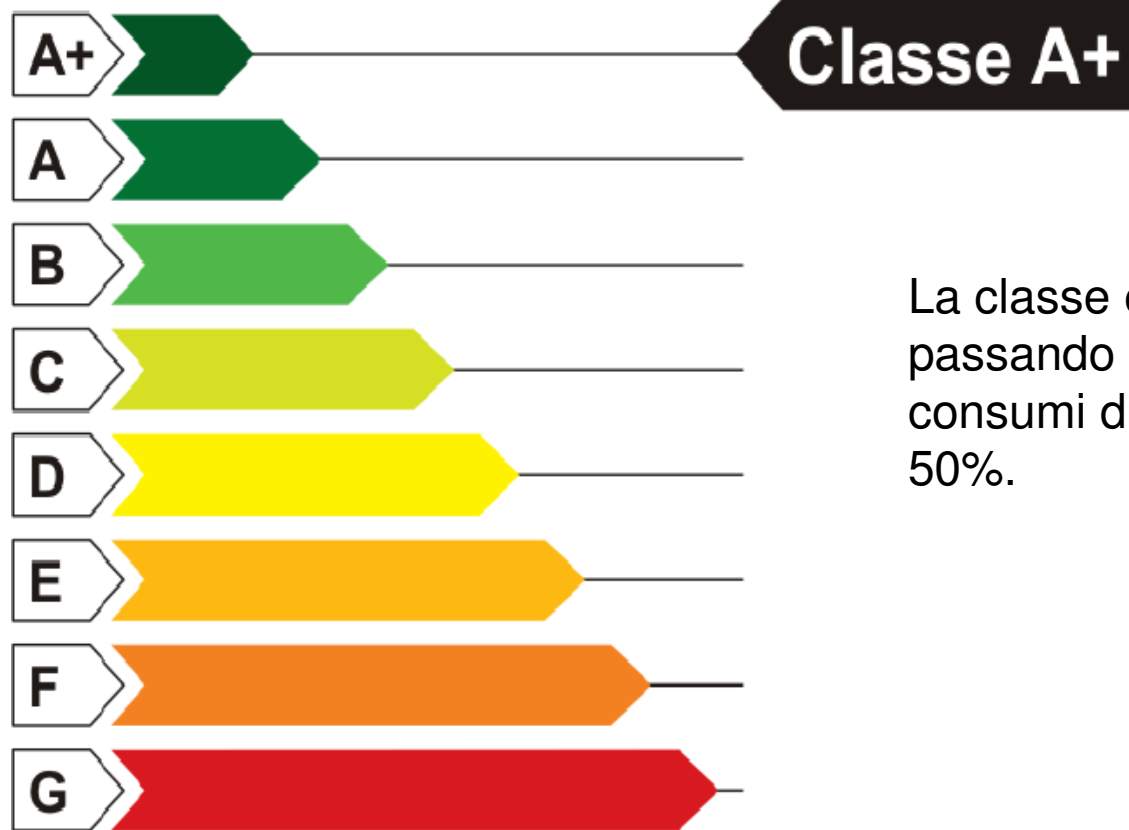
Quando ti lavi, chiudi il rubinetto mentre ti insaponi: contribuirai a evitare sprechi inutili di acqua.



I riduttori di flusso sono dispositivi che vengono avviati facilmente all'uscita dei rubinetti e che, miscelando l'acqua con l'aria, comportano un risparmio di quest'ultima.

Nell'acquistare un nuovo elettrodomestico

Basso fabbisogno energetico



La classe energetica è importante: passando dalla classe G alla classe A i consumi di energia elettrica si riducono del 50%.

Alto fabbisogno energetico

Cosa possiamo fare a scuola...

Negli acquisti della carta scegli **carta certificata FSC o Ecolabel**. Il marchio FSC identifica prodotti provenienti da una gestione corretta delle foreste, dal punto di vista sociale e ambientale. Il marchio Ecolabel certifica l'utilizzo di fibre riciclate o di processi di produzione a basse emissioni



Organizza la raccolta differenziata a scuola in modo che sia facilmente attuabile da tutti. Predisponi per ogni aula un secchio per la raccolta della carta

Vieni a scuola in bicicletta

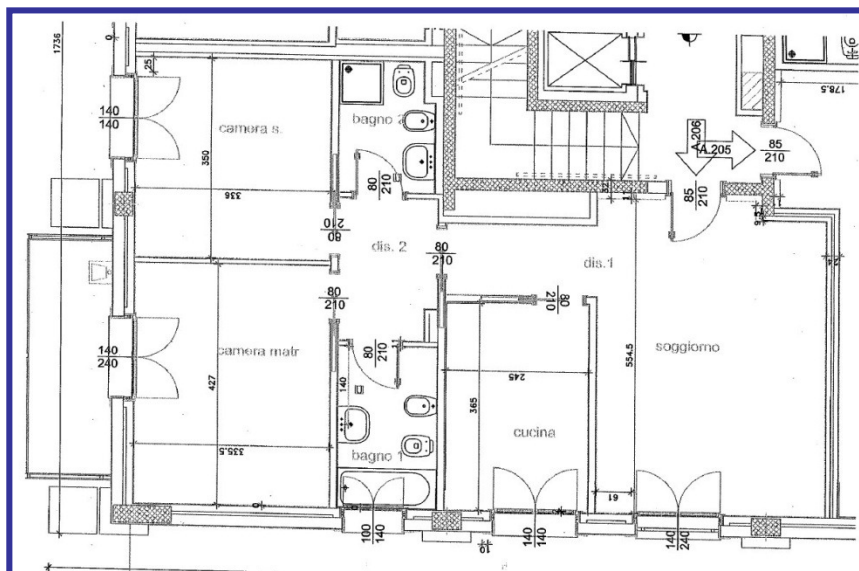


Con qualche sforzo in più:
spendere oggi per stare meglio domani

Da alcune basilari ristrutturazioni...
... alla casa in bioedilizia



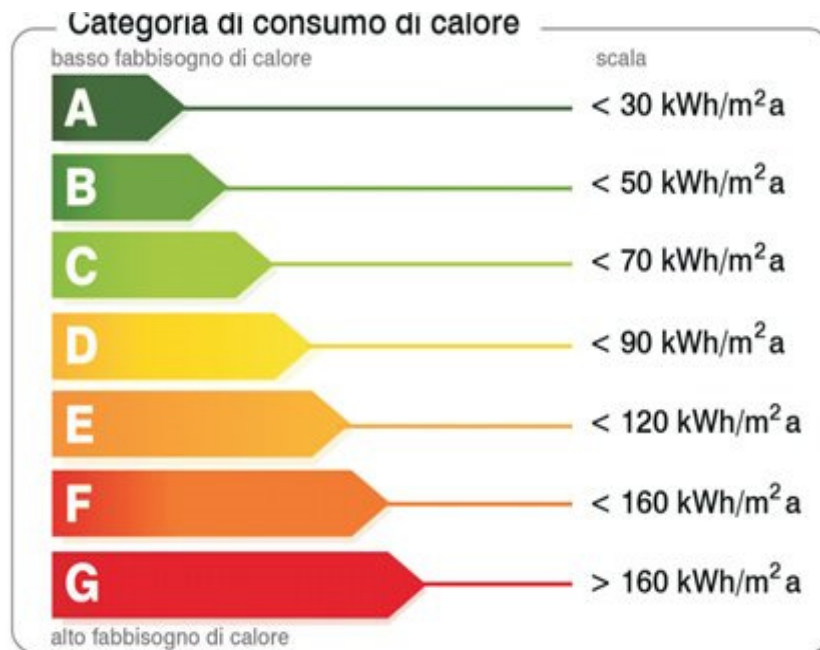
Le ristrutturazioni basilari...



Appartamento 90 mq classe G Comune di Roma

INTERVENTI

- CHECK UP ENERGETICO DELLA CASA
- ISOLAMENTO DELLE MURA (interno e intercapedini)
- ISOLAMENTO CONTROSOFFITTO
- SOSTITUZIONE PORTE E INFISSI
- DOPPI VETRI
- PELLICOLE SOLARI RIFLETTENTI PER I VETRI
- CONTROLLO RUBINETTI
- EFFICIENZA IMPIANTI RISCALDAMENTO RAFFEDDAMENTO (manutenzione periodica – valvole termostatiche)



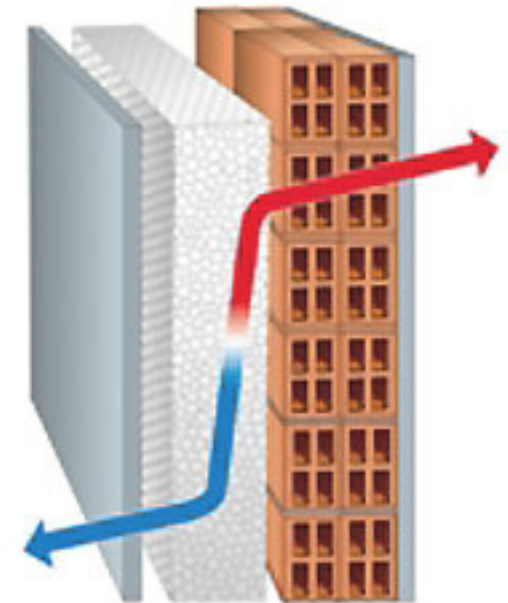
La tabella indica il consumo annuale, espresso in Kwh per metro quadrato, delle varie classi energetiche delle abitazioni. Quindi una classe F consuma, per metro quadrato, ben cinque volte di più di una casa classe A, il triplo di una classe B e più del doppio di una casa classe C.

Una casa classe A ha un consumo inferiore a 30 Kwh/mq anno che tradotto in euro significa un consumo annuale tra i 200 e i 300 euro per 100 mq di abitazione.

Esistono numerosi modi per isolare le mura e il soffitto:

Cappotto esterno o interno di polistirolo o poliuretano

- Semplicità esecutiva
- I costi di questo metodo isolante variano dai 3 ai 10 euro a pannello, in base principalmente allo spessore. Il costo medio per proteggere termicamente dall'interno un appartamento medio di 100 mq, è di circa 3.120 euro compresi il costo di installazione e dei materiali, mentre se si volesse fare un cappotto esterno, l'eventuale costo medio sarebbe di circa 4.250 euro.



Sostituzione di porte esterne finestre

L'intervento permette risparmiare almeno il 20% rispetto ai parametri definiti con DM del 2008

Con interventi riguardanti gli involucri (coperture e pavimenti, finestre comprensive di infissi) si detrae fino a un valore massimo di 60.000 euro.



Il riscaldamento

Riscaldamento tradizionale

- La temperatura risulta maggiore verso l'alto della casa dove non serve



Riscaldamento a pavimento

- L'utilizzo di pannelli radianti permetterebbe la migliore distribuzione verticale della temperatura ambiente. In un impianto a pannelli radianti avremmo una temperatura media a pavimento, in condizioni normali, di 24-26° C, mentre la temperatura dell'aria decresce progressivamente con l'aumentare dell'altezza.

Riscaldamento a pavimento

In questo modo avremmo caldo uniforme e anche un vantaggio sul fattore di risparmio energetico, in quanto un impianto di questo genere tende a sfruttare energia termica a bassissima temperatura, permettendo allo stesso tempo di utilizzare fonti energetiche alternative di produzione del calore.



Spesa media per interventi di riqualificazione energetica appartamento 90 mq Classe G completi di manodopera

Tipo intervento	Prezzo medio (IVA esclusa)	Spesa (IVA inclusa)
CHECK UP ENERGETICO	250	€ 302
Isolamento interno ed esterno	65 €/mq	€ 7.080
Controsoffitti	22 €/mq	€ 2.395
Infissi finestre	360 € /mq	€ 5.670
Impianto riscaldamento a pannelli radianti	90€/mq	€ 9.800
Impianto condizionamento	€ 300 euro per ciascuna unità interna + €40/m di distanza dall'unità motore	€ 1.600
totale		€ 26.847
Sgravio per incentivo statale (in 5 anni)		- € 4.815
totale		€ 21.672

Benefici economici di riqualificazione

- Risparmio energetico dal 20 % al 25% annui
- Risparmio medio € 600 /anno
- Rientro della spesa in 5 – 10 anni
- Ulteriore risparmio energetico con riqualificazione energetica condominio

Interventi globali (sull'intero edificio)

Fonti di energia rinnovabile

Vantaggi installazione pannelli solari

✓ Fotovoltaico :

- Autoproduzione di energia elettrica per abbattere le spese sulla bolletta (risparmio del 30-40% annuo) o vendere immettendo energia sulla rete
- Incremento del valore dell'immobile anche del 20%

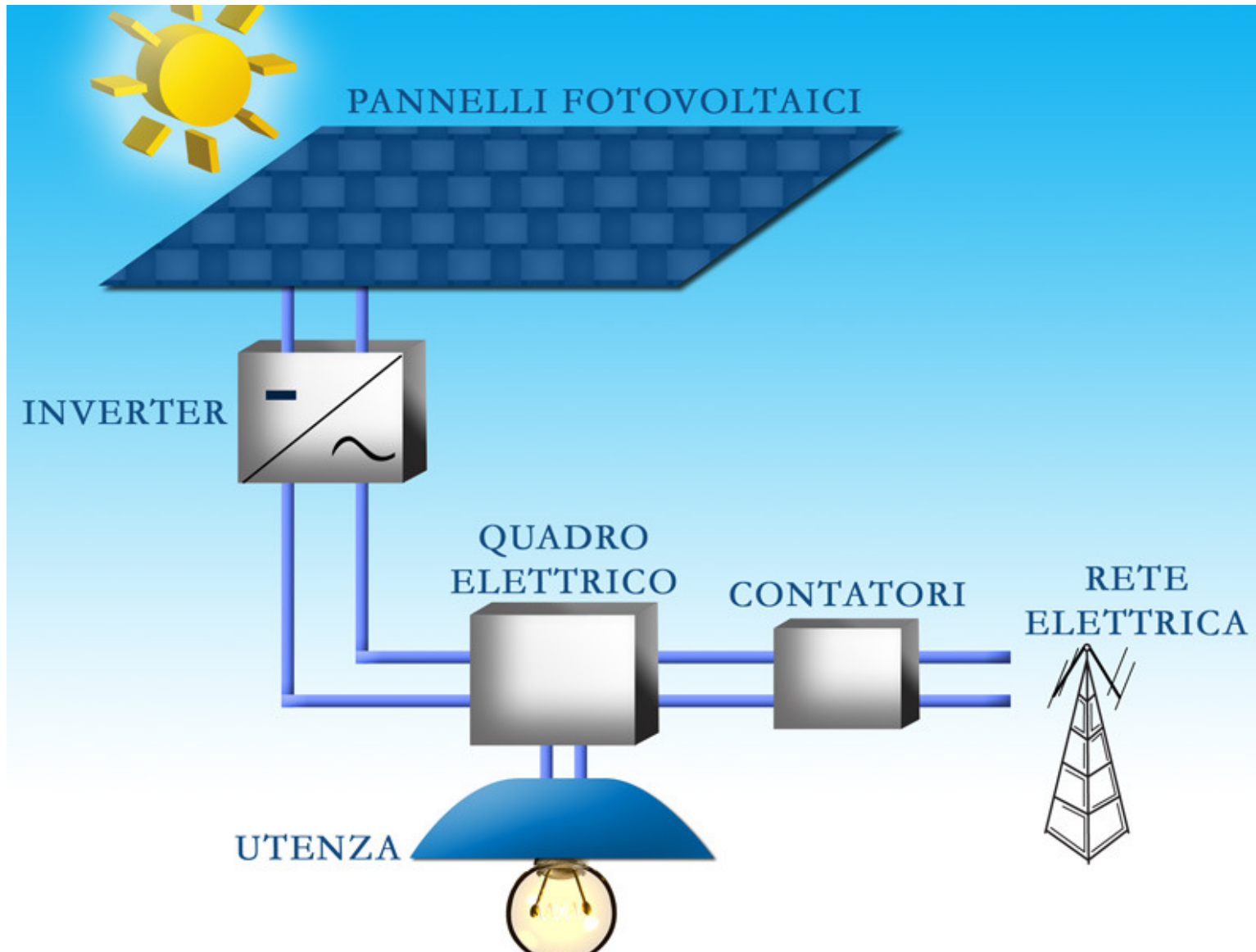
Il tempo di recupero del capitale investito tra gli 8 ed i 12 anni (meno della metà dell'intero ciclo di vita dell'impianto)

(vedi DM 28 luglio 2005: «conto energia»)

✓ Termico:

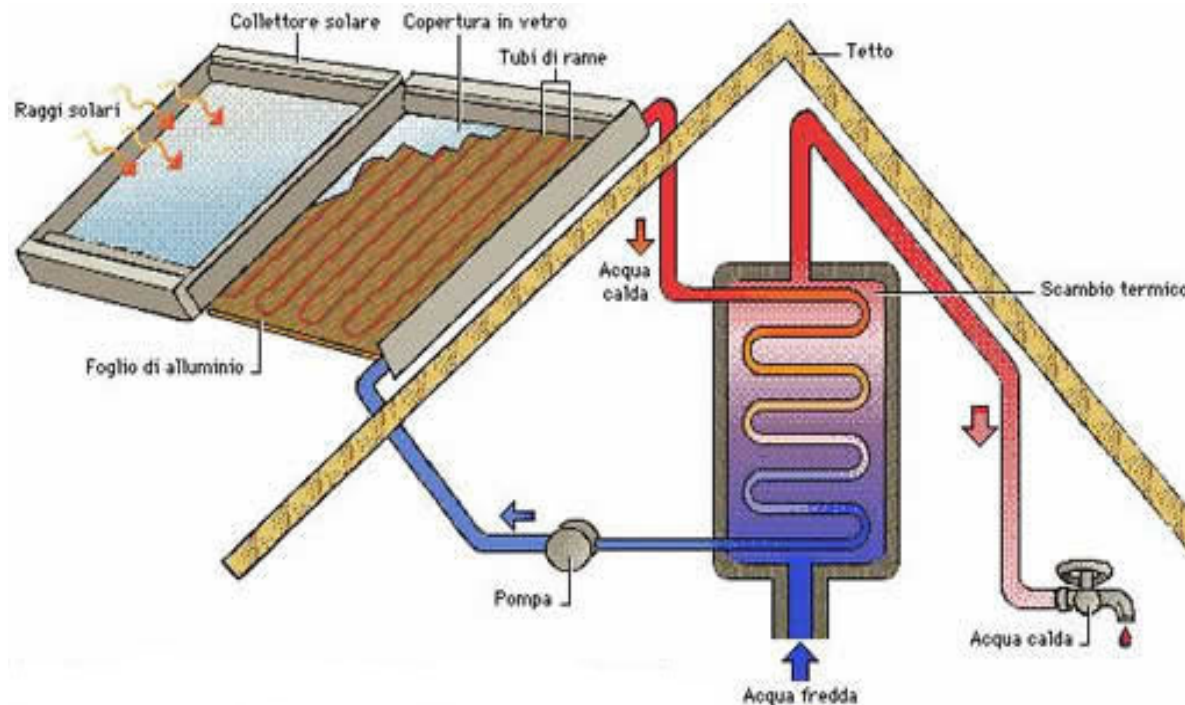
- *riscalda* un fluido nell'ambito di un impianto di riscaldamento o di acqua calda sanitaria

Impianto fotovoltaico



Pannelli solari termici

per la produzione di acqua calda per usi domestici o industriali e per la copertura del fabbisogno di acqua calda in piscine o strutture pubbliche



Benefici

- risparmio di idrocarburi e di energia elettrica;
- mancata emissione di CO₂;
- minore necessità di infrastrutture per il trasporto dell'energia da grandi distanze;
- indipendenza energetica (non dipendono dalla fornitura di carburante);
- mancata emissione di ossidi di zolfo, di azoto, e di pm10;
- indirettamente la diminuzione dei disastri ambientali;
- mancata immissione nell'ambiente di calore;
- tecnologia accessibile (la forma più semplice consiste in un tubo metallico colorato di nero);
- bassi oneri di realizzazione e smaltimento;
- alto rendimento termico.



IL FOTOVOLTAICO IN ITALIA

- Il mercato fotovoltaico italiano, che ormai rivaleggia con quello degli altri Paesi di punta (come Germania, Giappone, Stati Uniti e Spagna), si presenta come promettente e strategico per investitori e produttori direttamente coinvolti nel settore.
- Grazie al decreto 5 maggio 2011 sono state definite le regole per l'avvio del 4° [Conto Energia](#) che avrà il compito di accompagnare il mercato fotovoltaico italiano verso la piena maturità. Raggiunta questa condizione, prevista dal dispositivo di legge nel limite massimo temporale del 2016, non sarà economicamente più necessario incentivarne lo sviluppo.
- Peraltro, gli ostacoli di natura politica e burocratica sembrano essersi ulteriormente ridotti, aspetto che dovrebbe poter confermare una crescita robusta e fluida del mercato, complice l'impegno rinnovato dei suoi attori principali, quali società elettriche, distributori, aziende, installatori, progettisti e gli stessi utenti.

Rapporto spesa-guadagno

SPESA

- Costo annuo dell'energia (senza impianto fotovoltaico)= 630 € da pagare al distributore
- Costo annuo dell'energia (con impianto fotovoltaico)= 121 € da pagare al Distributore
- Costo annuo per il servizio di scambio sul posto e per il servizio di misura dell'energia prodotta = 358 € da pagare al Distributore
- Si parte con un investimento iniziale di 15400 € (IVA compresa)

GUADAGNO

- **Per ogni anno si ha una entrata 1'056 € (incentivo) + 451 € (risparmio sulla bolletta) = 1'507 €**
- **L'investimento viene pareggiato in $15'400 / 1'507 = 10,22$ anni: il ritorno semplice del capitale investito, considerando il flusso di cassa non attualizzato, avviene quindi in poco più di 10 anni.**
- **Dall'11° anno fino al 20°, si guadagnano 1'507 €/anno (essendo le tariffe incentivanti fisse per 20 anni dall'inizio dell'investimento).**
- **Risparmio annuo sulla bolletta: 451 €**

Torniamo a sognare:

Bioedilizia

con materiali naturali

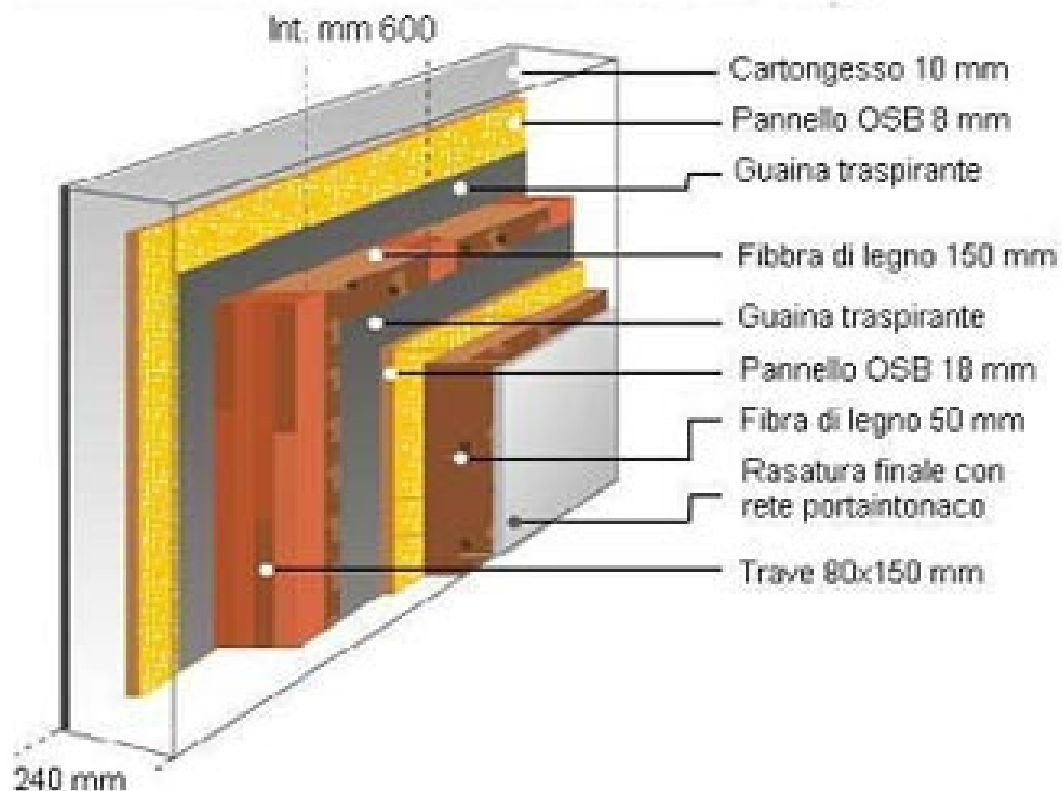


- PIU' SICUREZZA IN CASO DI SISMI: Il legno, oltre ad offrire vantaggi biologici, estetici ed ecologici, presenta una struttura resistente e allo stesso tempo elastica rendendo le costruzioni più sicure in caso di sisma.

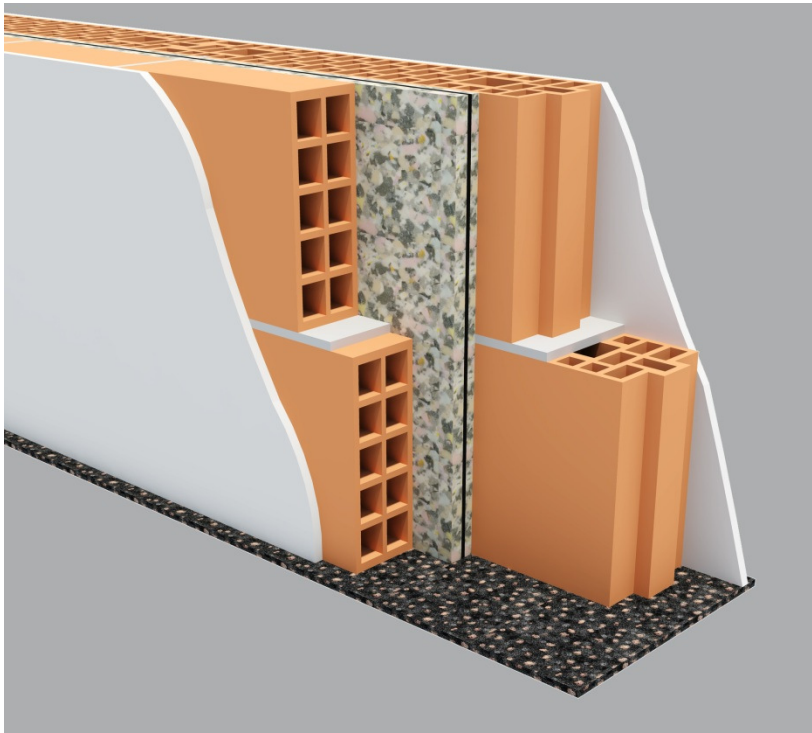


PARETE PORTANTE ESTERNA IN BIOEDILIZIA

Valore indicativo trasmittanza 0,165 W/Mqk



- **TOTALE ASSENZA DI MUFFE E UMIDITA'**: I materiali utilizzati svolgono una funzione attiva sull'ambiente, favorendo la traspirabilità delle pareti. Il legno assorbe l'umidità in eccesso che rilascia al momento del bisogno.



- **CONSISTENTE RISPARMIO ENERGETICO:** L'alto isolamento termico permette un basso consumo energetico; in inverno si riducono le spese di riscaldamento, in estate quelle di rinfrescamento.

- **OTTIMA COIBENTAZIONE ACUSTICA:** Elevato si presenta il comfort ambientale dovuto ad un eccezionale isolamento acustico



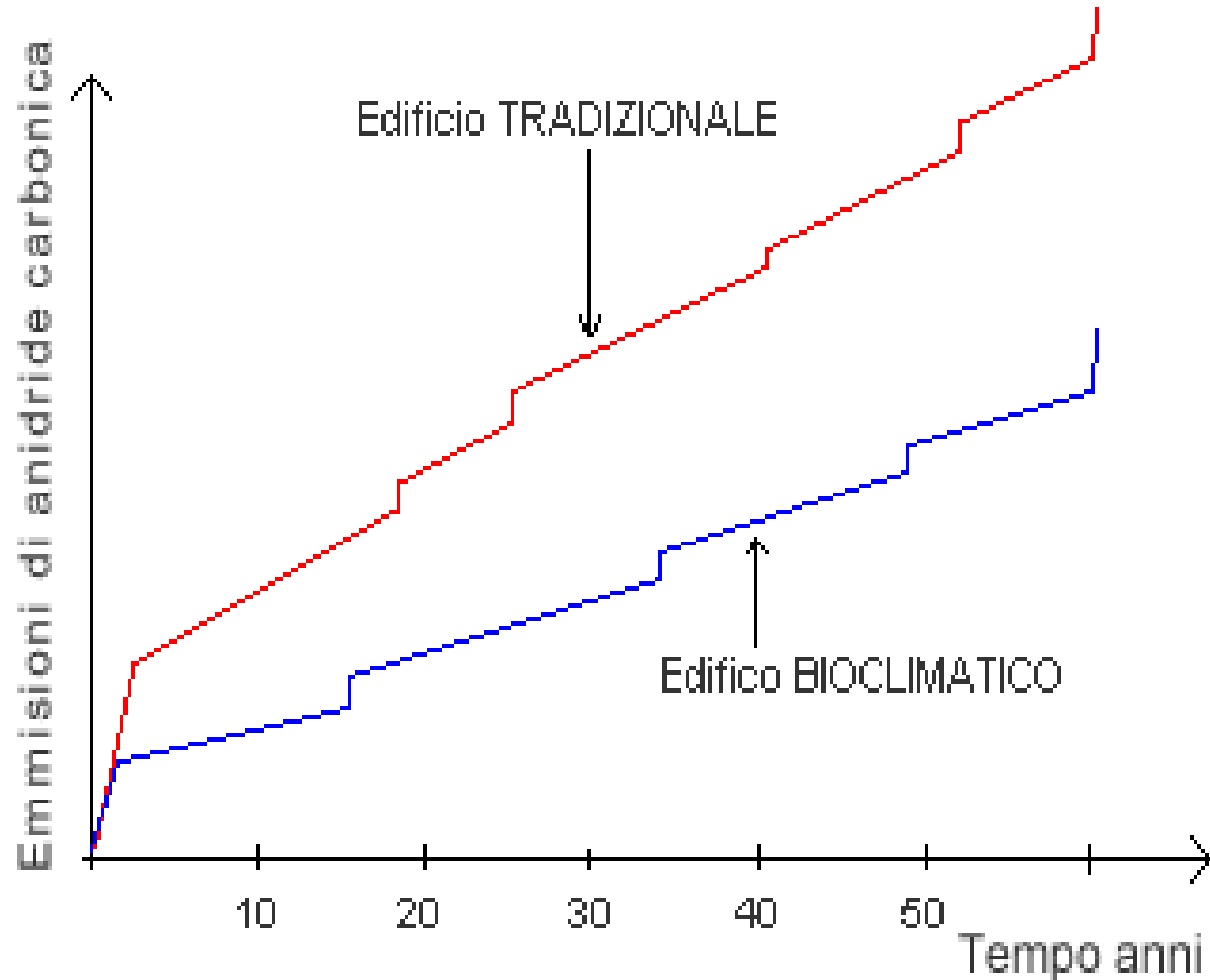
Costi

- ✓ EDILIZIA TRADIZIONALE: 70% manodopera 30% materiali
- ✓ BIOEDILIZIA: 30% manodopera 70% materiali



Sono invece **molto bassi i costi di manutenzione**, che consentono in un tempo relativamente breve l'ammortizzamento dei costi di costruzione iniziali. Le case ecologiche sono inoltre generalmente dotate di garanzia a durata variabile compresa tra i **20 e i 30 anni**.

Emissioni CO₂



Detrazione del 55%, ecco la nuova Guida dell'Agenzia delle entrate



Il documento fornisce tutte le risposte ai dubbi dei cittadini in merito all'agevolazione fiscale, dal tipo di interventi che danno diritto al bonus, alla documentazione da presentare, dalla modalità di recupero dello sgravio alle tipologie di edifici che rientrano nell'agevolazione.

L'ultima versione della Guida, aggiornata al mese di agosto 2012, tiene conto delle novità introdotte dal cosiddetto [Decreto sviluppo](#), che ha **prorogato la detrazione del 55% fino al 30 giugno 2013**.

Successivamente, il bonus sarà sostituito con lo sgravio del 36%, attualmente riconosciuto per le ristrutturazioni generiche, senza riqualificazione energetica.

Detrazioni fiscali

Dal 1° gennaio 2012, la detrazione fiscale sulle ristrutturazioni edilizie non ha più scadenza.

L'agevolazione, introdotta fin dal 1998 e prorogata più volte, è stata resa permanente dal decreto legge n. 201/2011 (art. 4) che ha previsto il suo inserimento tra gli oneri detraibili ai fini Irpef.

Negli ultimi anni la normativa che disciplina la materia è stata più volte modificata. La più recente novità è stata introdotta dal decreto legge n. 83 del 22 giugno 2012 (Misure urgenti per la crescita del Paese) che ha elevato, anche se per un limitato periodo di tempo, la misura della detrazione e il limite massimo di spesa ammessa al beneficio.

In particolare, per le spese sostenute dal 26 giugno 2012 (data di entrata in vigore del citato decreto) al 30 giugno 2013, la detrazione Irpef aumenta al 50% e raddoppia il limite massimo di spesa (96.000 euro per unità immobiliare)

Chi può usufruire della detrazione

Possono usufruire della detrazione sulle spese di ristrutturazione tutti i **contribuenti assoggettati** all'imposta sul reddito delle persone fisiche (**Irpef**), residenti o meno nel territorio dello Stato.

L'agevolazione spetta non solo ai proprietari degli immobili ma anche ai **titolari di diritti reali/personali di godimento sugli immobili** oggetto degli interventi e che ne sostengono le relative spese:

- proprietari o nudi proprietari
- titolari di un diritto reale di godimento (usufrutto, uso, abitazione o superficie)
- locatari o comodatari
- soci di cooperative divise e indivise imprenditori individuali, per gli immobili non rientranti fra i beni strumentali o merce

Cosa si deve fare per usufruire della detrazione?

Il contribuente deve essere in possesso di:

-domanda di **accatastamento** (se l'immobile non è ancora censito)

-**ricevute di pagamento dell'Ici**, se dovuta

-**delibera assembleare di approvazione** dell'esecuzione dei lavori (per gli interventi su parti comuni di edifici residenziali) e tabella millesimale di ripartizione delle spese

-dichiarazione **di consenso del possessore dell'immobile** all'esecuzione dei lavori, per gli interventi effettuati dal detentore dell'immobile, se diverso dai familiari conviventi

-abilitazioni amministrative richieste dalla vigente legislazione edilizia in relazione alla tipologia di lavori da realizzare (concessioni, autorizzazioni, eccetera) o, se la normativa non prevede alcun titolo abilitativo, dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà in cui indicare la **data di inizio dei lavori e attestare che gli interventi realizzati rientrano tra quelli agevolabili.**

Inoltre

L'acquirente deve essere in possesso di

- attestato di certificazione energetica dell'immobile, e dei seguenti dati:
- settore di appartenenza del prodotto
- tipologia di prodotto (classe A o B)
- superficie utile sulla quale viene calcolato il contributo
- estremi dell'acquirente, ossia codice fiscale e dati bancari
- prezzo base (al lordo di IVA)

Gli incentivi statali

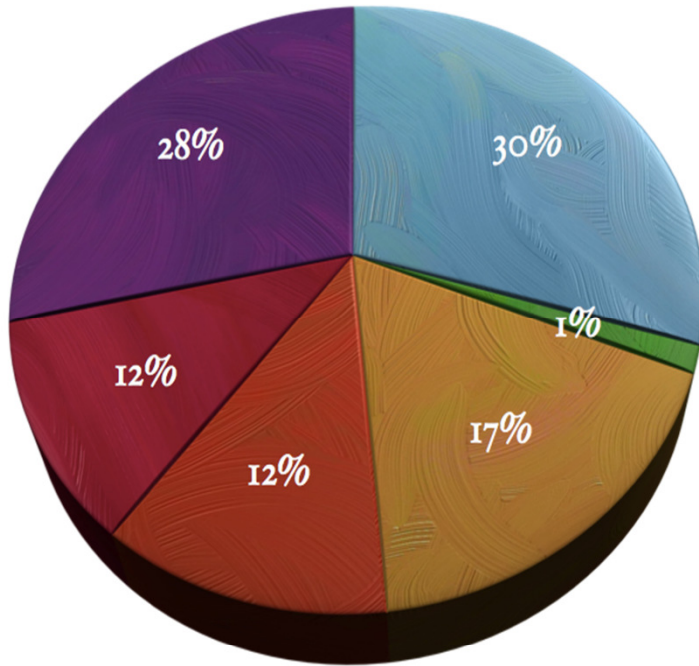
TIPOLOGIA ACQUISTO ABITAZIONE	CONTRIBUTO STATALE
CLASSE A	116,00 EURO al MQ sino ad un massimo di 7000,00 Euro
CLASSE B	83,00 EURO al MQ sino ad un massimo di 5000,00 Euro



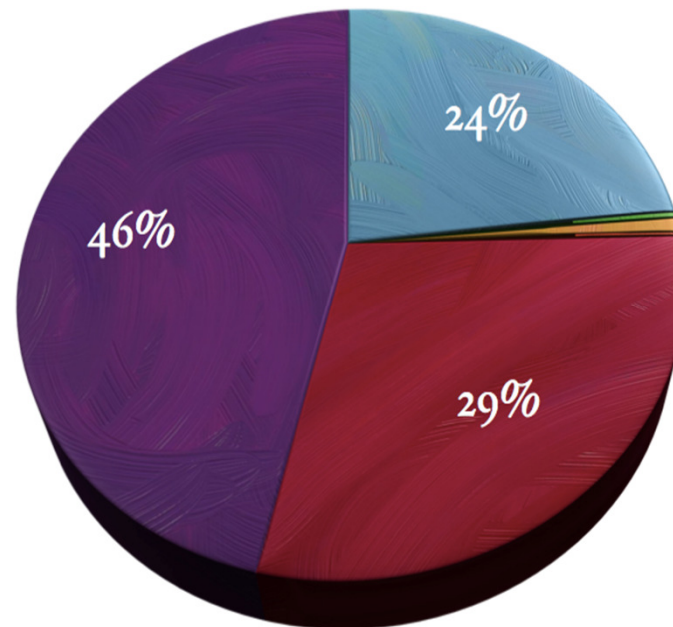
Cosa fanno negli altri paesi?

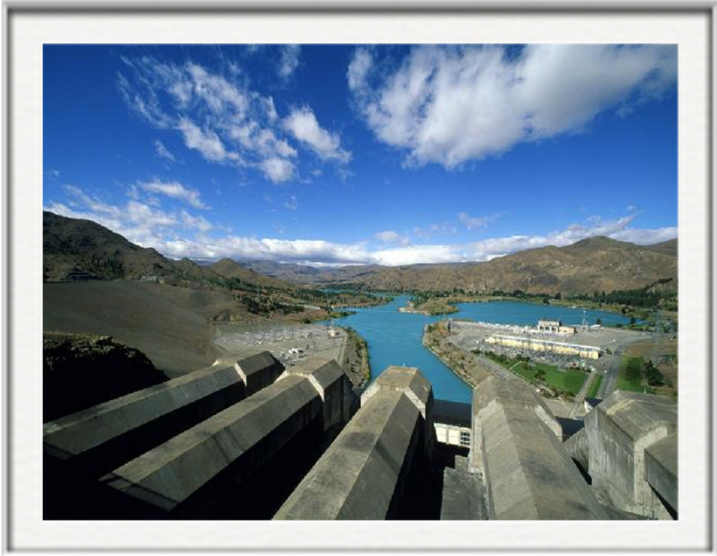
😊	Germania	Spagna	Austria	Inghilterra	USA	Cina
solare	☐	☐	☐		☐	☐
eolica	☐	☐		☐	☐	☐
biomassa		☐		☐	☐	
biogas		☐	☐			
idroelettrica		☐		☐		☐
fotosintesi					☐	
moto ondoso				☐		
geotermica					☐	

ENERGIA EOLICA



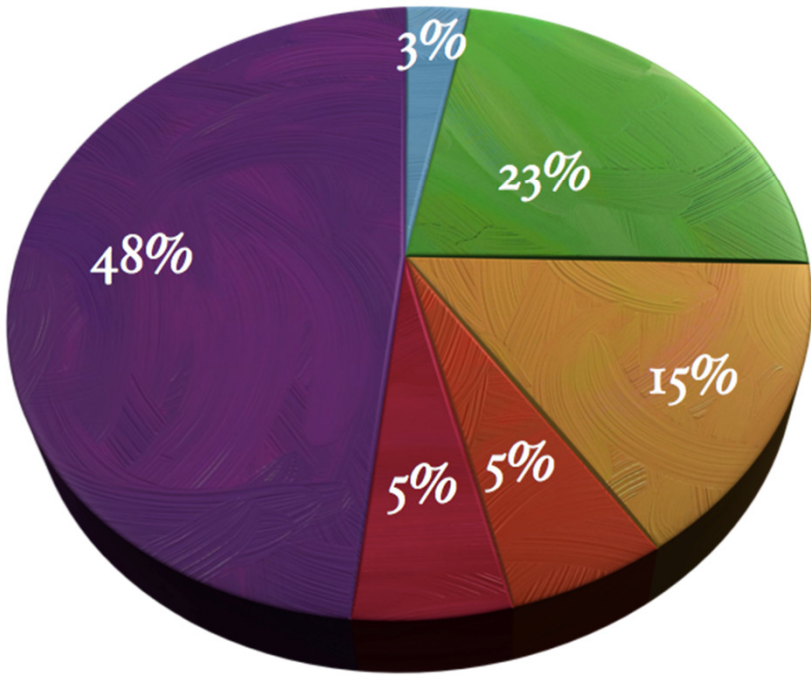
ENERGIA SOLARE





ENERGIA IDROELETTRICA

- Germania
- Spagna
- USA
- Austria
- Regno Unito
- Cina



Dalle nostre case... alla nostra scuola



Che bello! 😊
Abbiamo il fotovoltaico



Ma... ci manca qualcosa: l'isolamento delle pareti!



È un prefabbricato con pareti poco coibentate

Contro il freddo, cosa fare? Suggerimenti

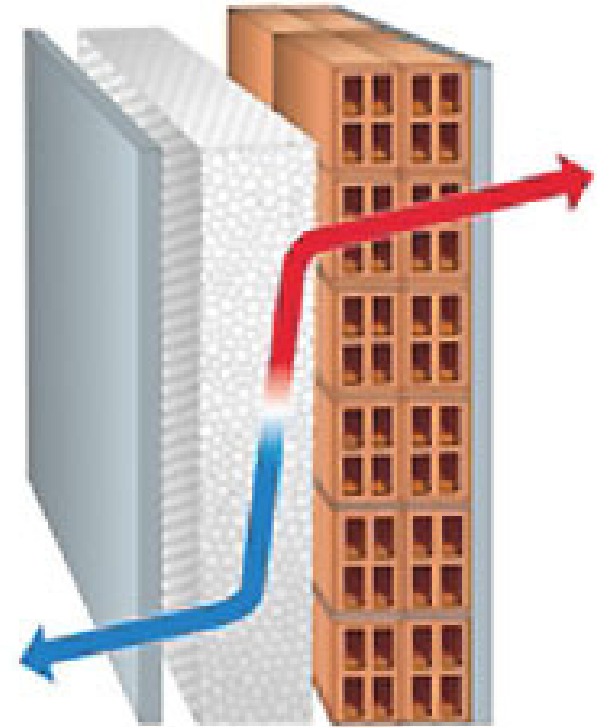
Anche la nostra scuola potrebbe impegnarsi con diversi accorgimenti

→ **Cappotto esterno**: offre un buon isolamento a costi accessibili

PROBLEMA:

La nostra scuola non ha muri in mattoni ma in pannelli prefabbricati che non consentono l'utilizzo di chiodi

.... attendiamo risposte dai tecnici



COME
FARE?

Cappotto interno di poliuretano



Ma questo è semplice
polistirolo...

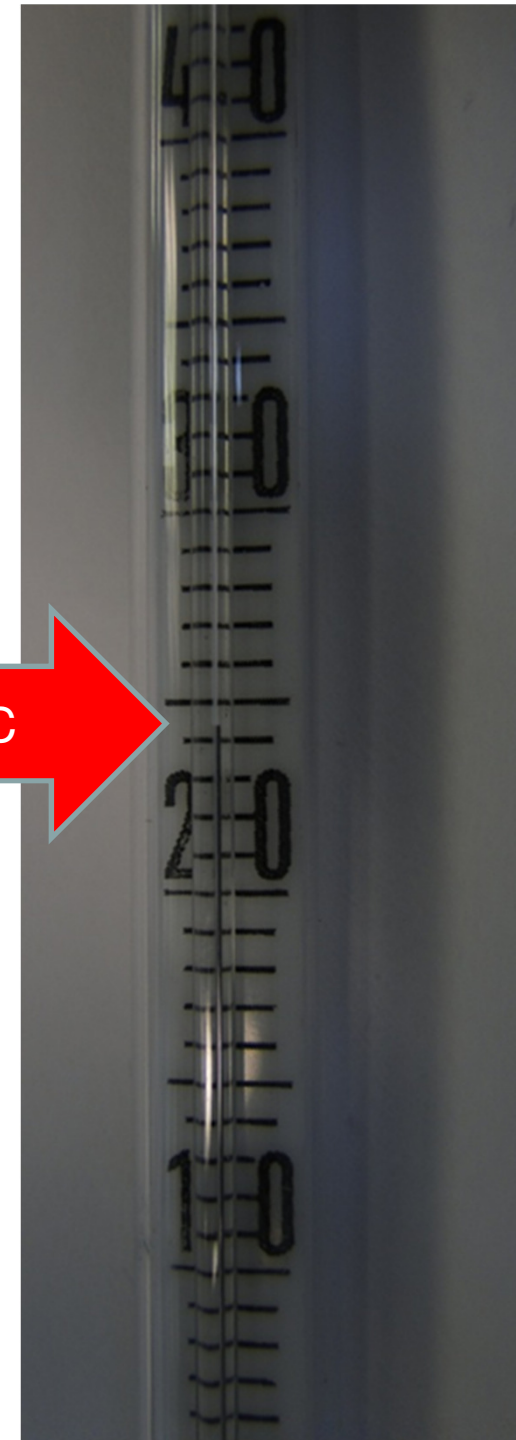


Volevamo solo dare un'idea, soprattutto per l'inverno

Poliuretano

- Riduce la dispersione di calore nel periodo invernale, grazie alla bassa conducibilità termica,
- Riduce i costi di condizionamento nel periodo estivo mediante la riduzione dell'irraggiamento solare con la continua asportazione del calore tramite i moti convettivi ascendenti nell'intercapedine ventilata
- Non crea condense di umidità all'interno

E per le giornate calde?



..in aula

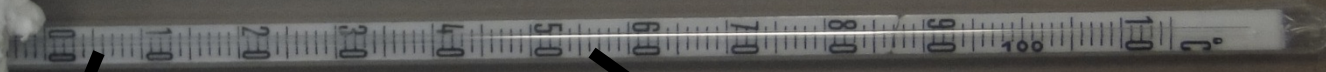
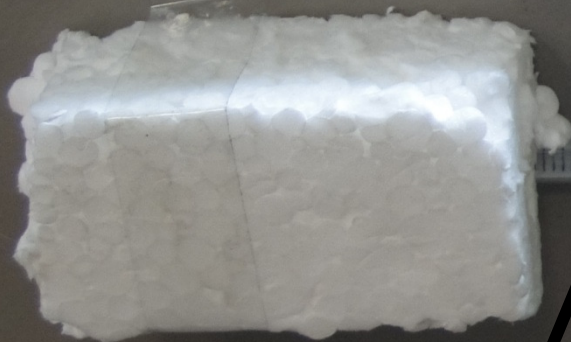
Al primo piano ci sono
già ben **28 °C**...
all'ombra (!) in mezzo
all'aula

.... ma la parete **scotta!**

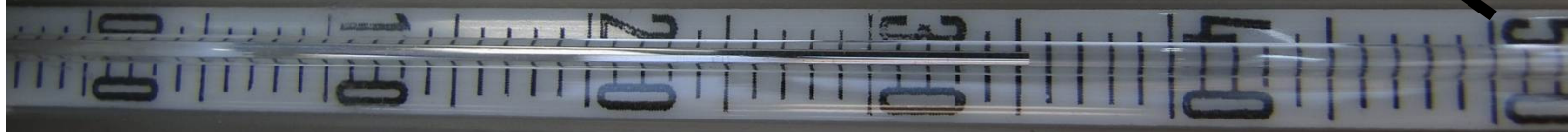


Finestra

Parete: **36 °C**



36 °C



Possiamo fare qualcosa?!



Minirotolo
da posizionare
esternamente





In attesa di
rimedi più
efficaci...
ci ripariamo



...non sarebbe meglio?



Meglio ancora sarebbero
le tende esterne

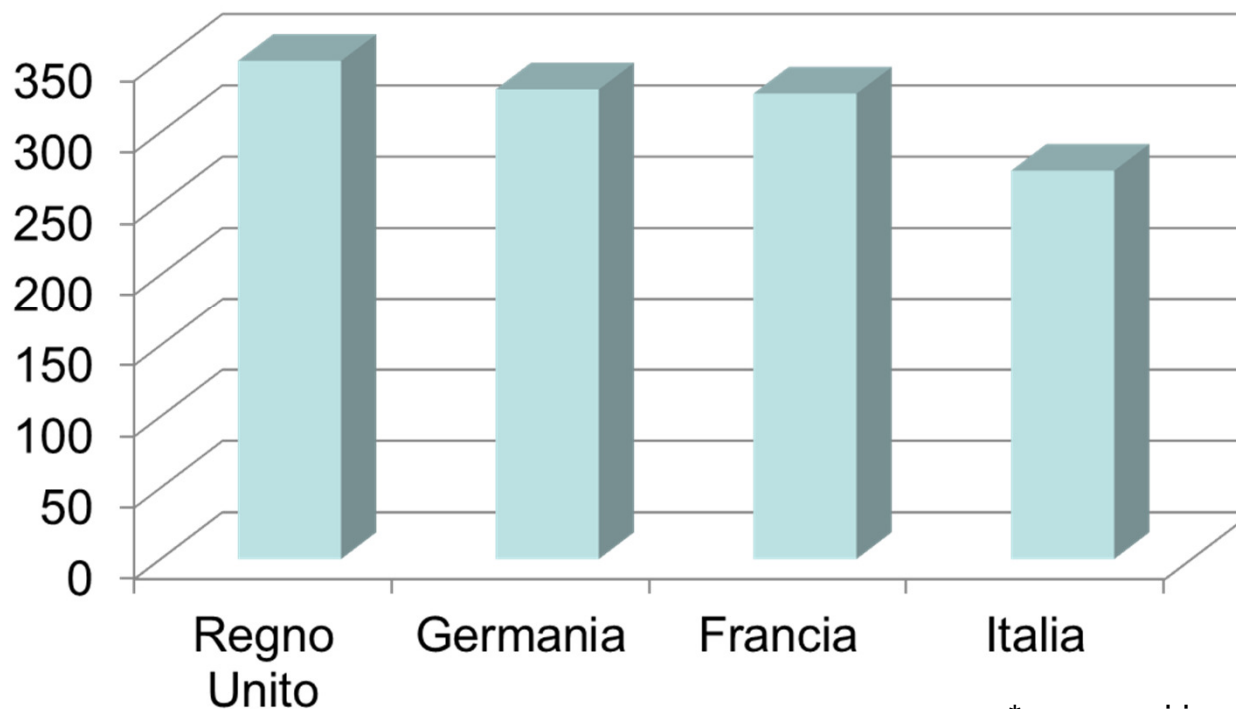
Possiamo risparmiare anche sui rifiuti



Situazione attuale

I dati raccolti dall'Eurostat, liberamente consultabili online, mettono l'accento sul problema ingombrante dei rifiuti:

Rifiuti non pericolosi *



* espressi in milioni di tonnellate

Dove vanno a finire i rifiuti?

Nazione	Riciclo	Incener.	Discarica	Altro
Germania	42%	22%	25%	11%
Francia	25%	32%	43%	0%
Paesi Bassi	45%	33%	8%	14%
Italia	17%	9%	67%	8%
Regno Unito	12%	7%	80%	0%

L'Italia ricicla poco o nulla di quei 250 milioni di tonnellate prodotte ogni anno: ben il 60% (quasi 150 milioni di tonnellate) vengono semplicemente stoccati in discariche inquinando il terreno e facendo perdere alla comunità l'occasione di risparmiare denaro.

Come si ricicla?

Esistono due modi di trattare i rifiuti in maniera differenziata:

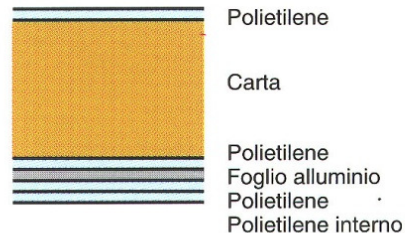
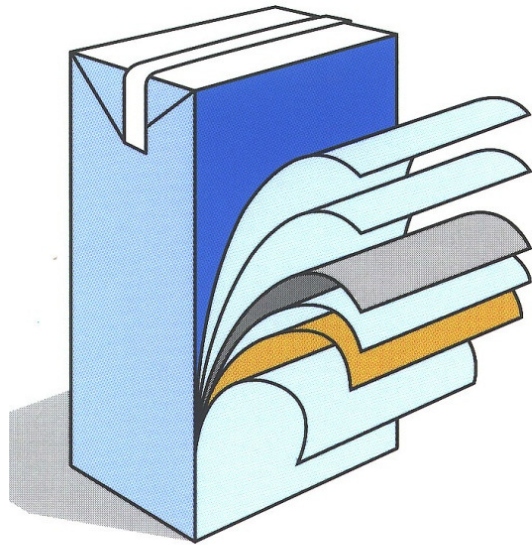
- Il riciclaggio per le frazioni di rifiuti secche
- il compostaggio, per le frazioni di rifiuti umide.



In Italia però si ricicla poco e male

Il problema dei poliaccoppiati

Materiale di confezionamento
Tetra Brik Aseptic



Il principale ostacolo alla catena di riciclo sono i cosiddetti materiali “**poliaccoppiati**”, che cioè hanno al loro interno materiali diversi che richiederebbero smaltimenti diversi. La separazione di questi materiali spesso ha un costo superiore rispetto al guadagno che si ricaverebbe riciclandoli e dunque prima venivano semplicemente inceneriti: ora grazie a delle nuove tecniche ci sono dei macchinari che possono automaticamente separare questi materiali, permettendo un notevole risparmio di tempo e denaro.

Dai rifiuti ai fertilizzanti

Il compostaggio della parte umida consiste nel riutilizzare i rifiuti di origine alimentare come fertilizzanti agricoli tramite un processo di bio-ossidazione del tutto naturale, che ha come effetti collaterali positivi anche la **produzione di biogas** che può essere bruciato per produrre energia elettrica e calore, limitando anche le emissioni negative delle discariche.

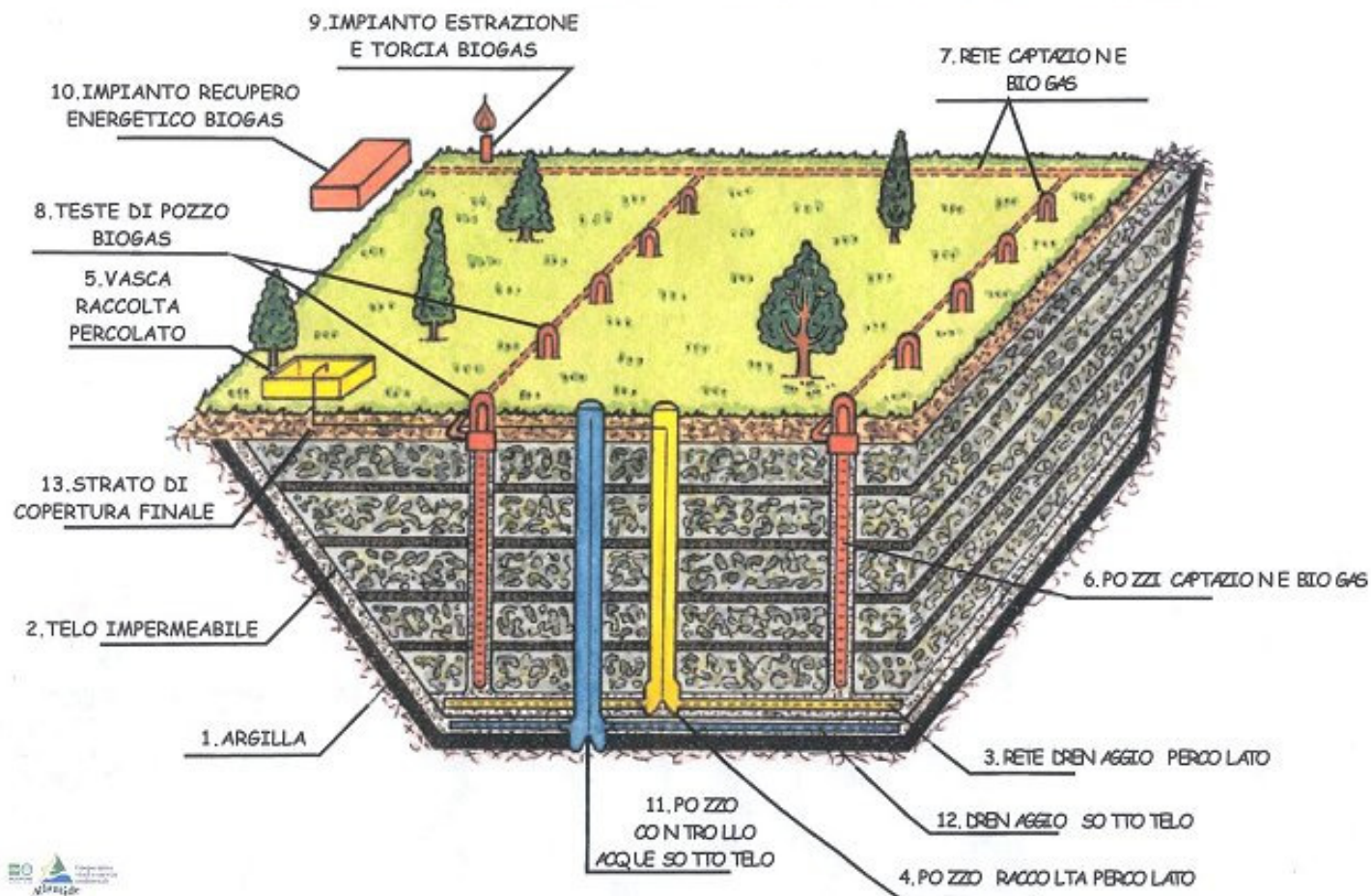


Discariche

Il principale problema delle discariche è la **produzione di percolato** e l'emissione di **gas spesso maleodoranti**, dovuti alla decomposizione della frazione organica. Sono problemi risolvibili semplicemente **differenziando meglio i rifiuti**, in modo che la frazione umida venga avviata a **compostaggio**, **riducendo** anche la **massa di volumi**. Con l'incenerimento invece, si vengono a creare anche diversi problemi di inquinamento atmosferico.



DISCARICA CONTROLLATA



Come diminuire i rifiuti

- Per disincentivare la produzione di prodotti a ciclo di vita breve/molto breve lo Stato applica sanzioni o vieta la produzione di suddetti oggetti, diminuendo così l'afflusso di rifiuti "usa e getta";
- Incremento "vendite sfuse", negozi nel quale ci si può presentare con un contenitore portato da casa e comprare generi di prima necessità a peso e non a confezione, risparmiando notevolmente su involucri di plastica e di vario genere
- Riutilizzare più volte la bag della spesa
- Fare attenzione agli sprechi

Anche noi abbiamo fatto un sondaggio

Al fine di ottenere maggiori informazioni su quanto le persone sapessero sul riciclaggio dei rifiuti in Italia, noi alunni abbiamo condotto un sondaggio da compilare con le seguenti domande e le possibili risposte:

1. A casa tua effettui la raccolta differenziata?

- Sì – 78%
- No – 22%

2. Pensi di dividere i rifiuti che vengono prodotti come si dovrebbe?

- Sì – 74%
- No – 26%

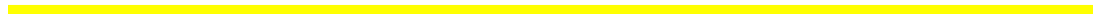
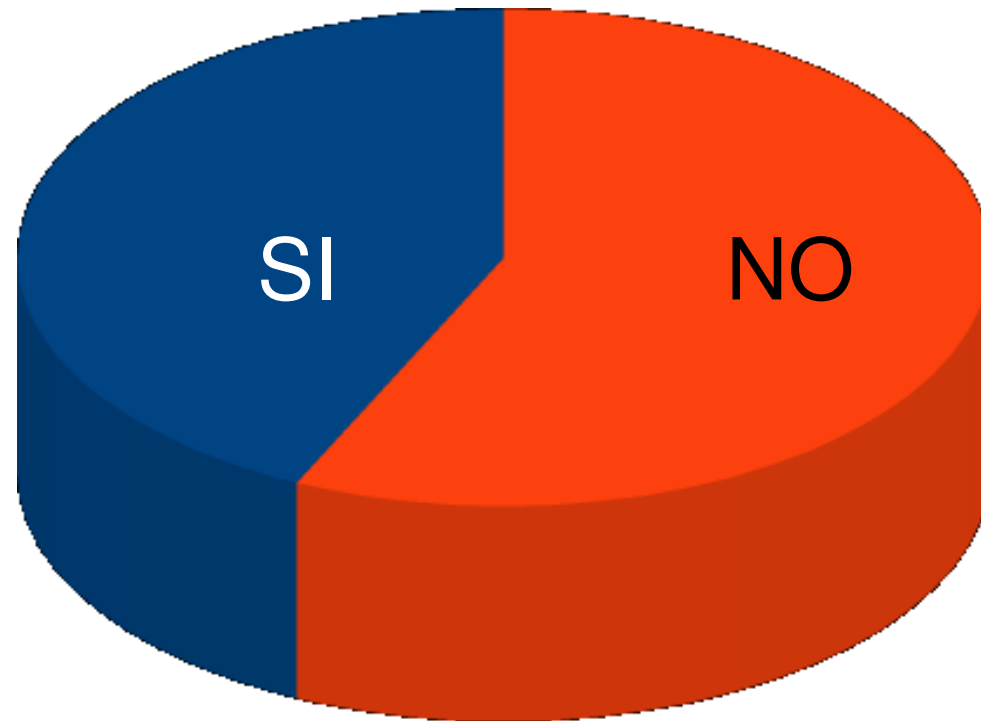
3. Senti di avere a disposizione tutti gli elementi (informazione/attrezzature) per fare al meglio la raccolta differenziata?

- Sì – 43%
- No – 57%

4. Vicino alla tua abitazione sono presenti appositi secchi per la raccolta differenziata?

- Sì – 96%
- No – 4%

Senti di avere a disposizione tutti gli elementi
(informazione/attrezzature) per fare al meglio la
raccolta differenziata?



5. Credi che nella tua città si faccia abbastanza per il riciclaggio?

- Sì – 4%
- No – 96%

6. Quanto del materiale raccolto all'interno della raccolta differenziata tu pensi che venga realmente riciclato?

- Fino al 10% - 8%
- Fino al 25% - 48%
- Fino al 50% - 35%
- Oltre il 50% - 9%

7. Sul tuo luogo di studio, sono presenti appositi contenitori per la raccolta differenziata?

- Sì – 83%
- No – 17%

8. Se hai risposto Sì, rispetti sempre la raccolta differenziata?

- Sì – 17%
- No – 70%

9. Usi accorgimenti per ridurre la produzione dei rifiuti (es. vendita sfusa di prodotti quali: sapone, pasta, vino, odori e spezie)?

- Sì – 9%
- No – 91%

Conclusioni sui rifiuti

L'Italia non vive un periodo d'oro con la raccolta dei rifiuti, gli esempi sono lampanti in giro per tutta la penisola, eppure la situazione non è disperata: i segnali di miglioramento ci sono, e arrivano di giorno in giorno, aiutandoci a creare un futuro privo di discariche e fumi neri di inceneritori vari. Ma la **raccolta differenziata** è un problema di tutti, e tutti quanti possiamo attivarci nel nostro piccolo per aiutarla: **comprate generi di prima necessità sfusi** ove potete, informatevi nei siti internet **come dividere i vostri rifiuti** al meglio e incoraggiate i vostri amici a fare altrettanto; impegnandosi insieme si può riciclare, risparmiando il denaro dello Stato, il nostro e assicurandoci soprattutto il nostro benessere.



Conclusioni generali:
la nostra parte l'abbiamo fatta...



HANNO PARTECIPATO:

- Le due classi del quarto anno A e B
- Professoressa Maria Cristina Mojo
- Tirocinante TFA Sonia Ciardo