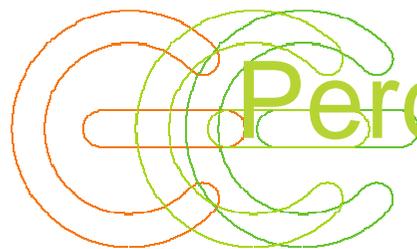


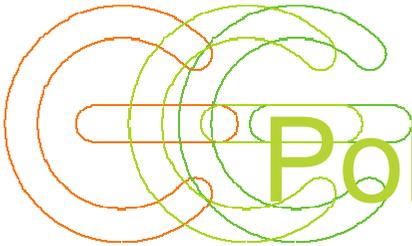
Efficienza energetica

- Si riferisce all'uso della tecnologia che richiede meno energia per ottenere le stesse prestazioni o eseguire la stessa funzione.
- Efficienza energetica si concentra sulla tecnologia, sulle attrezzature o sui macchinari utilizzati negli edifici.
- Il risparmio energetico è basato sul comportamento delle persone che utilizzano meno energia (esempio, il massimo utilizzo della luce naturale invece dell'illuminazione artificiale).



Perchè è importante l'efficienza energetica?





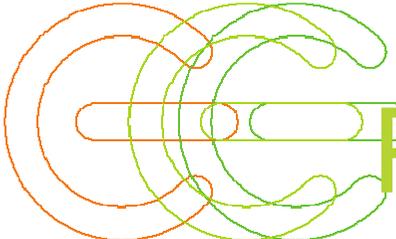
Politica energetica dell'UE

Trattato di Lisbona

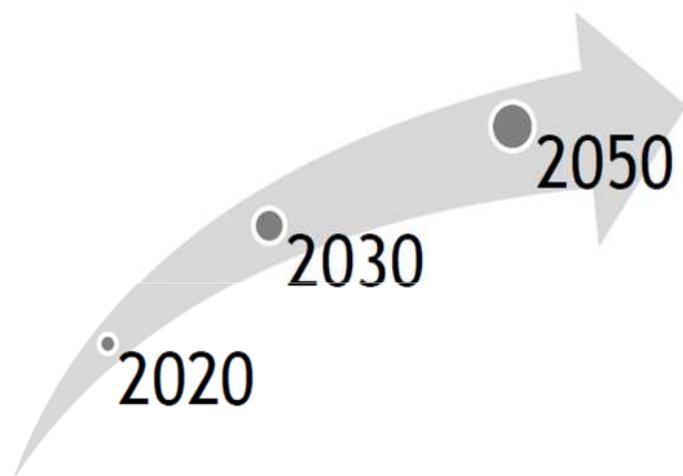
- Posizionare l'Energia al centro dell'attività europea
- L'articolo 194 del Trattato sul funzionamento dell'Ue

La politica ue nell' settore dell'energia è intesa a:

- Garantire il funzionamento del mercato dell'energia;
- Garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico nell'Unione;
- Promuovere l'efficienza energetica e il risparmio energetico e lo sviluppo di nuove e rinnovabili di energia;
- Promuovere l'interconnessione delle reti energetiche.



Politica energetica Ue

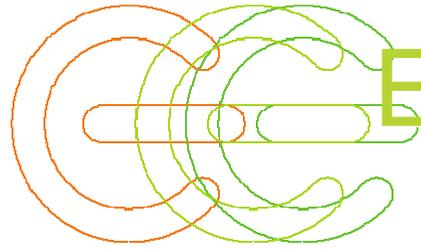


Trattato di Lisbona

Carta Energetica 2050

Riduzione delle emissioni di gas serra del 80%-95% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050

decarbonizzazione del sistema energetico
efficienza energetica
energia rinnovabile
investimenti tempestivi
sicurezza dell'approvvigionamento

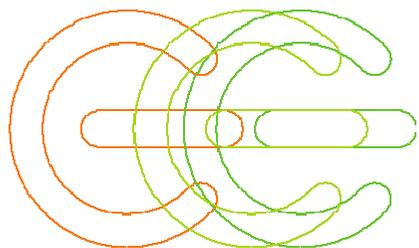


Energia 2020 – Efficienza energetica

Direttiva sull'efficienza energetica(2012/27/EU)

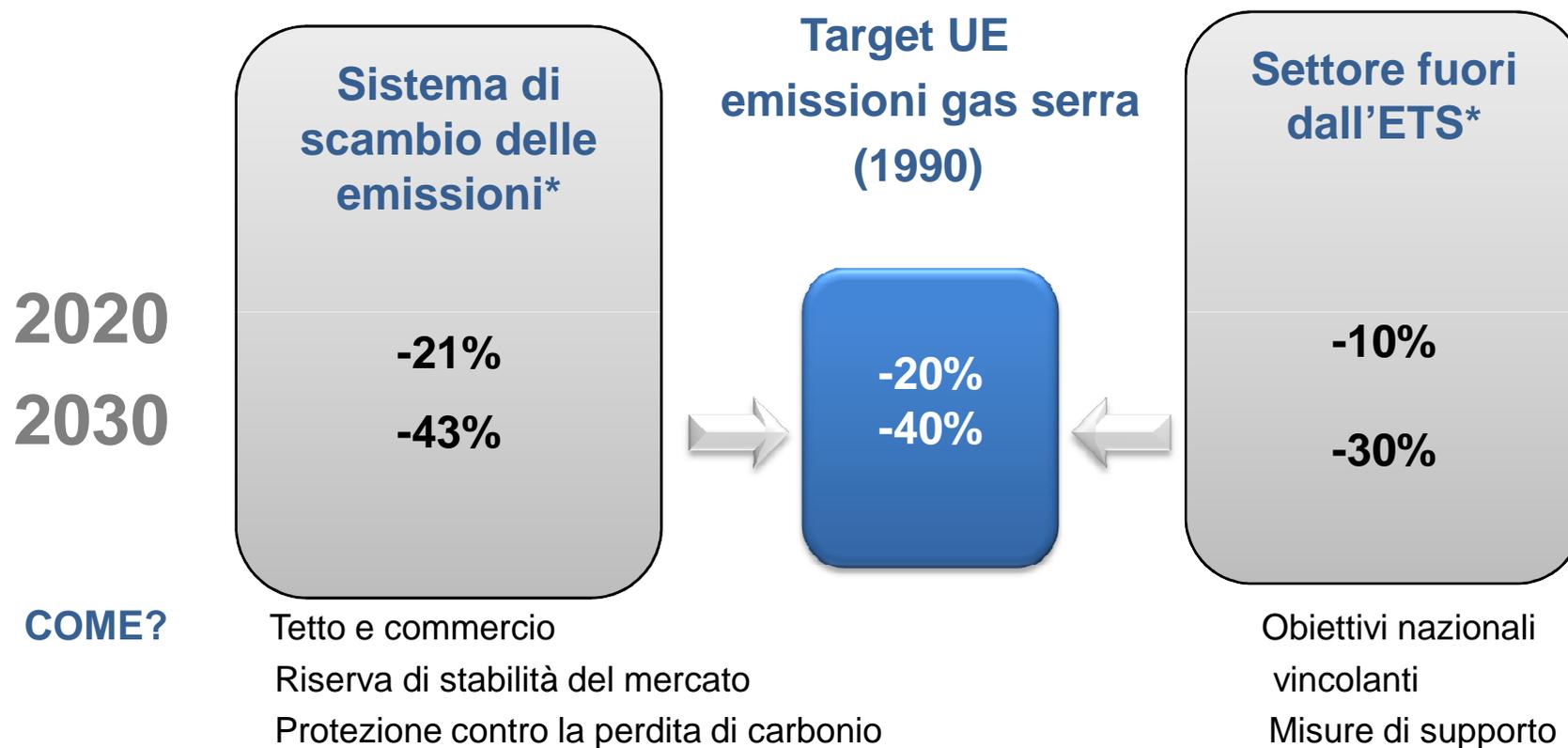
- Attuazione da parte degli Stati membri prevista a giugno 2014
- Quadro comune di misure per la promozione della efficienza energetica
- Uso di energia in modo più efficiente in tutte le fasi della catena energetica
- Le misure includono
 - Impostare l'obiettivo indicativo nazionale di efficienza energetica
 - Facilità di accesso e libero scambio dei dati sul consumo di energia
 - Restaurare gli edifici
 - Efficienza nella generazione di energia
- Regolamento per la progettazione ecocompatibile (2009/125/EC)

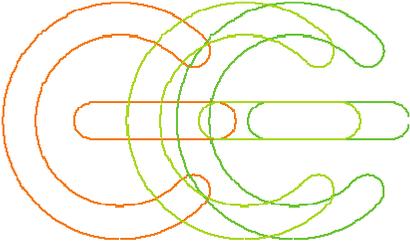
- Art. 8 [...] *Gli Stati membri possono istituire regimi di sostegno per le PMI, compresi gli accordi volontari se essi conclusi, per coprire i costi di un controllo energetico e di attuazione delle raccomandazioni altamente utili alla diagnosi energetica costo-efficacia, se sono attuate le misure proposte [...]*



Struttura 2030

Una riduzione conveniente delle emissioni

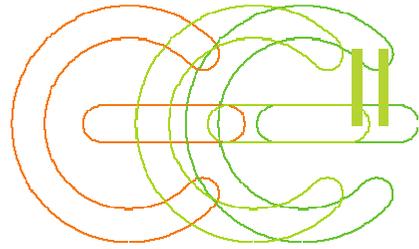




Gestione energetica

“La gestione energetica è l'uso sistematico della gestione e della tecnologia per migliorare le prestazioni energetiche di un'organizzazione. L'efficienza energetica e le energie rinnovabili hanno bisogno di essere integrate, proattive, e incorporate attraverso l'approvvigionamento energetico, per essere pienamente efficaci ”.

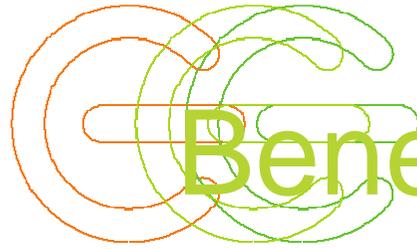
Guida Carbon Trust Energy Management



Il bisogno di una gestione energetica

Perché la vostra azienda ha bisogno della gestione energetica?

- L'energia è un costo gestibile
- Controllo regolamentare e limiti
- Responsabilità societaria
- Richieste dei clienti
- Pressione dei concorrenti
- Per vincere negli affari



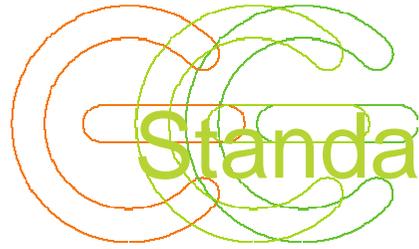
Benefici per la vostra impresa

- Risparmio sui costi
- Aumento competitività (riduzione dei costi per i clienti)
- Maggiori informazioni sulla vostra azienda
 - pianificazione strategica e opportunità di miglioramento
- Riduzione del rischio
- Motivazione dei dipendenti
- Immagine



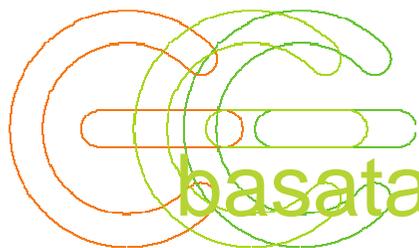
Sistema di gestione energetica

- Standard di gestione energetica ISO 50001
- ISO 50001: Struttura
- Benefici dei sistemi di struttura energetici
- 10 importanti elementi costitutivi di un sistema
- Esempi



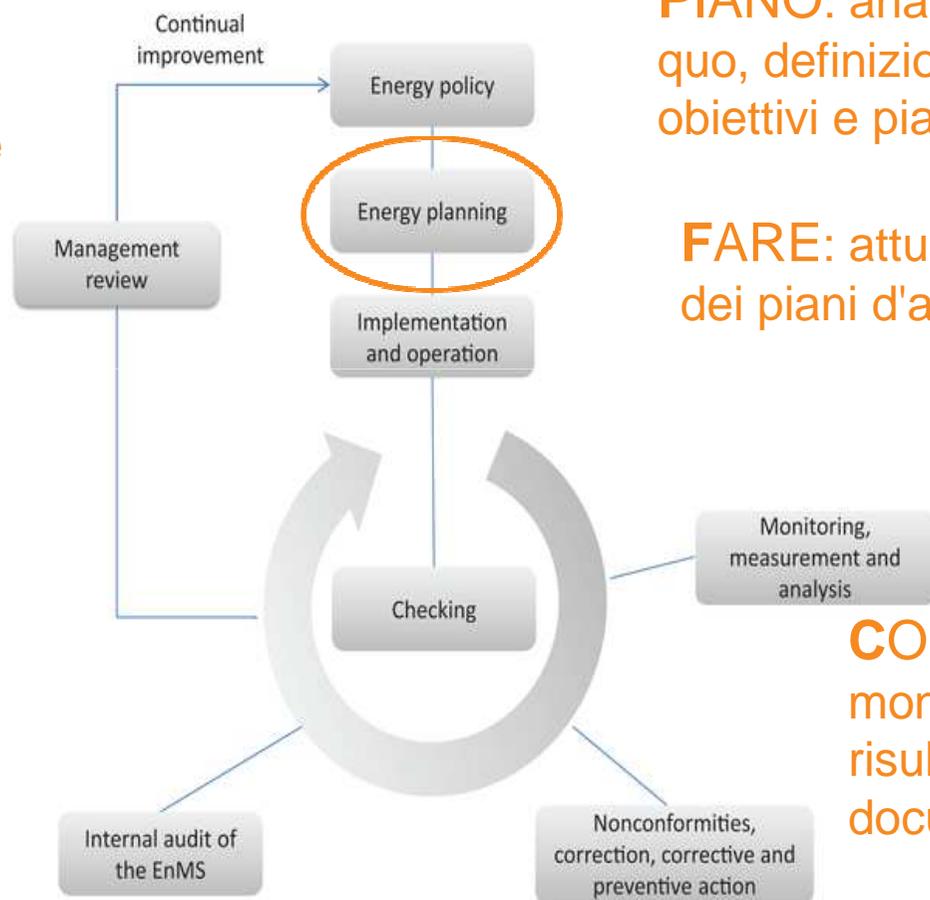
Standard di gestione energetica ISO 50001

- **Obiettivo:** consentire alle organizzazioni di stabilire i sistemi e i processi necessari per migliorare il rendimento energetico (inclusi l'efficienza energetica, l'uso e il consumo)
- Per le organizzazioni di tutti i tipi e dimensioni
- **NON stabilire requisiti/obiettivi assoluti in materia di rendimento energetico**
(tranne per l'adesione ad obblighi legali e altre prescrizioni che l'azienda ha sottoscritto)



ISO 50001: Struttura basata sul ciclo Piano-Fare-Controllo-Atto

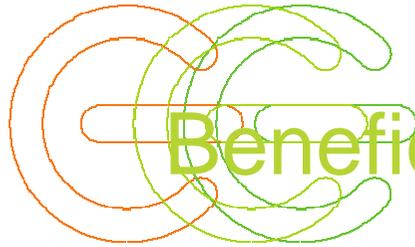
ATTO: misure per migliorare le ENM e rendimento energetico



PIANO: analisi dello status quo, definizione di indicatori, obiettivi e piani d'azione

FARE: attuazione dei piani d'azione

CONTROLLO: monitorare i processi, i risultati di misura, la documentazione



Benefici dei sistemi di gestione energetici

Sistemi di gestione certificati:

Più credibilità - buono per un'immagine legali di conformità sulle leggi e regolamenti per quanto riguarda l'energia Suggerimenti per il miglioramento del sistema da revisore esterno??



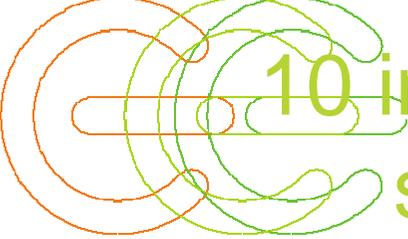
Sistemi di gestione energetici:

Dati migliori e più trasparenti? Identificazione sistematica dei potenziali di efficienza energetica? Esame degli effetti di interazione di diverse misure? Coinvolgimento personale? Documentazione dei risultati, più prospettiva a lungo termine



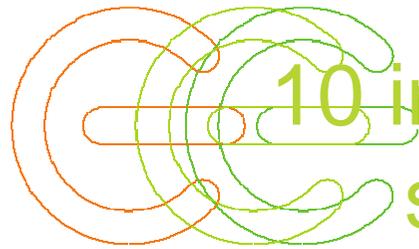
Misure ad hoc per l'efficienza energetica:

Risparmio sui costi e gli effetti ambientali positivi (e ulteriori vantaggi)



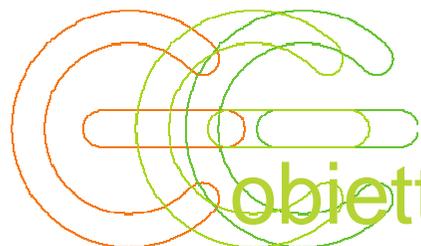
10 importanti elementi costitutivi di un sistema di gestione energetica

1. Panoramica della situazione energetica dell' organizzazione (tecnici, organizzativi, le potenzialità e le opportunità di efficienza).
2. La politica energetica = impegno dei Top Management per il miglioramento delle prestazioni energetiche.
3. Designare un responsabile per l'Energia.
4. Impostare un sistema informativo energetico e di contabilità energetica.
5. Impostare obiettivi energetici strategici e operativi.
6. Definizione della gestione di energia del programma = misure concrete, responsabilità e risorse per l'attuazione.



10 importanti elementi costitutivi di un sistema di gestione energetica

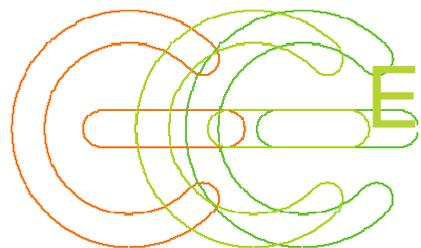
7. Controllare i processi rilevanti di energia, pianificare nel modo più efficiente possibile, e criteri del documento.
8. Sensibilizzare il personale su temi energetici (comunicazione interna), informare circa un comportamento efficiente (corsi di formazione, istruzioni per l'uso), coinvolgere nel processo di miglioramento (schema di suggerimento).
9. Controllare regolarmente e registrare conseguimento degli obiettivi e il corretto funzionamento dei processi energetici rilevanti.
10. Correggere e sviluppare ulteriormente le deviazioni, gli obiettivi di aggiornamento e programmi di gestione dell'energia.



Esempi:

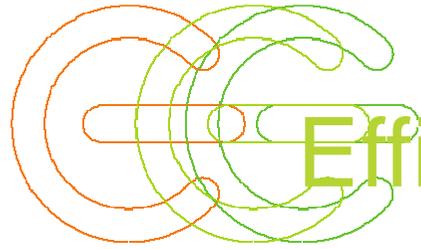
obiettivi, targets & programmi energetici

Energy aspect	Objective	Target	Programme	Indicator(s)
General wash-up in dairy processing plant	Reduce warm water usage.	Reduce warm water usage in litre/m ² by 5% of current levels within 1 year.	Replace hose nozzles with more efficient models. Ensure solid waste residues on floor are swept up instead of flushed away. Ensure leaks are detected and fixed. Raise awareness.	Warm water usage in litre/m ² p.a. Mean temperature of water.
Heating and cooling in connection with processing of a product (food, chemicals, medical etc.).	Reduce energy used in heating (fuel based steam) and cooling (outside air ventilated though the material).	Reduce energy consumption to the minimum required to perform the aim of the processing (changing the structure and/or contents of the material processed).	Install more accurate temperature measuring equipment. Improve process management. Train those responsible for controlling the process. Install energy efficient ventilators & motors. Install frequency steering on ventilator motors. Reduce air leakage in vent. system	Use of fuel per ton processed. Use of electricity per ton processed.



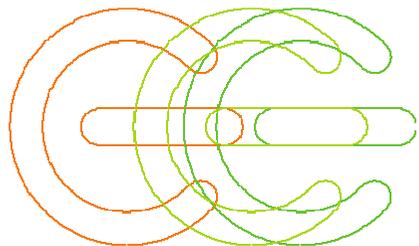
Esempio :Controlli operativi e di monitoraggio

Energy aspect	Programme	Indicator(s)	Operational control	Monitoring and measurement
General wash-up in dairy processing plant	Replace hose nozzles with more efficient models. Ensure solid waste residues on floor are swept up instead of flushed away. Ensure leaks are detected and fixed. Raise awareness.	Warm water usage in litre/m2 p.a. Mean temperature of water.	Specification for fitting new nozzles. Work instruction for floor cleaning. Procedure for detecting, reporting and fixing leaks. Basic instruction in basic correct floor cleaning.	Bi-weekly monitoring of warm water usage for cleaning. Regular monitoring of water temperature. Spot checks on operators.
Heating and cooling in connection with processing of a product (food, chemicals, medical etc.).	Install more accurate temperature measuring equipment. Improve process management. Train those responsible for controlling the process. Install energy efficient ventilators & motors. Install frequency steering on ventilator motors. Reduce air leakage in vent. system	Use of fuel per ton processed. Use of electricity per ton processed.	Specify max. and min. temperatures in connection with heating of the processed material. Specify max. and min. temperatures in connection with cooling of the processed material.	Daily or weekly monitoring of steam or fuel usage (frequency depending on potentials). Daily or weekly monitoring of electricity used for ventilation.



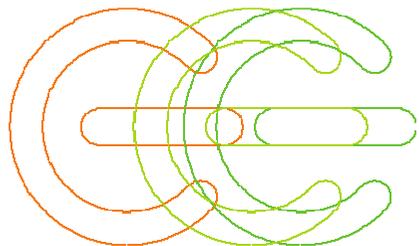
Efficienza energetica in pratica

- Il consumo di energia e i costi sono legati a fattori tecnici e umani
- Quando si analizza l'utilizzo di energia, è necessario considerare quanto segue:
 - sistema di illuminazione
 - riscaldamento
 - sistema di raffreddamento
 - edificio
 - sistema di aria compressa
 - mobili da ufficio



Illuminazione

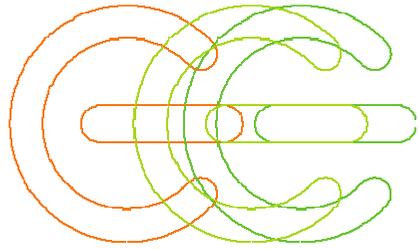
- Massimizzare l'utilizzo della **luce diurna**
 - ridurre la luminosità a livelli minimi richiesti
- Scegliete **pareti di colori più chiari** all'interno del vostro edificio.
 - più sono scuri i colori, più è necessaria la luce artificiale
- **Commutazione selettiva**: la luce solo dove serve
 - Spegnere le luci quando non servono o in aree non occupate
 - Dividere l'illuminazione in più gruppi



Illuminazione

Investimenti:

- Installare timer programmabili e / o **sensori di presenza** (dal 10 al 20% di risparmio nei bagni, corridoi, cantine, garages)
- Installare **controlli di raccolta della luce del giorno** in ogni area che riceve luce naturale.
 - Insieme possono ridurre il consumo energetico e i costi **fino al 45%**
- **Sostituire gli strozzatori elettromagnetici** dei tubi luci fluorescenti con **reattori elettronici** ad alta efficienza energetica
 - Limitare la quantità di corrente in un circuito elettronico. Consumano da due a tre volte meno del reattore magnetico
- La riaccensione: Interruttore di **illuminazione ad alta efficienza energetica**



Efficienza energetica dell'illuminazione

Lo sai che **le lampadine inefficienti sono state vietate nell'Ue?**

- Dal 01.09.2010 vietate quelle da 75W (sopra 750 lumen)
- Dal 01.09.2011 vietate quelle da 60W (sopra 450 lm)
- Dal 01.09.2012 vietate quelle da 20W-40W (sopra 60 lm)

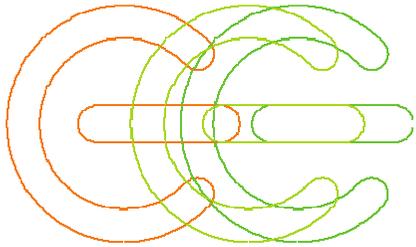
- Dal 01.09.2013 norme più severe per le lampadine fluorescenti compatte e LED
 - Nessun tipo di lampada sarà rimosso dal mercato,
 - saranno vietate solo lampade con scarse prestazioni.

- Nel 2014 revisione dei regolamenti da parte della Commissione europea.

- Dal 01.09.2016 **inasprite le norme per lampade alogene chiare**
 - Solo lampade alogene classe energetica B (C per alcune lampade cap speciali) sarà consentita. Tutte le altre lampade alogene saranno bannate!

Garantire la sicurezza elettrica dei prodotti:
ENEC è il marchio europeo di qualità per i prodotti elettrici
che dimostra la conformità alle norme europee (EN):

steep



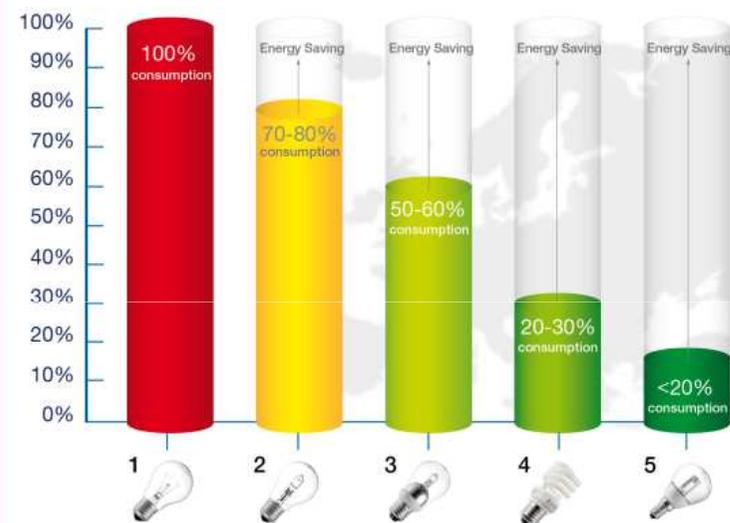
Illuminazione

Scegliere lampadine efficienti (~ vita di 6.000-15.000 ore rispetto a 1000 ore delle lampadine a incandescenza tradizionali):

- Lampadine a incandescenza migliorate
- Lampade fluorescenti compatte (**CFL**)
- Lampadine di luce elettronica (**LEDs**)

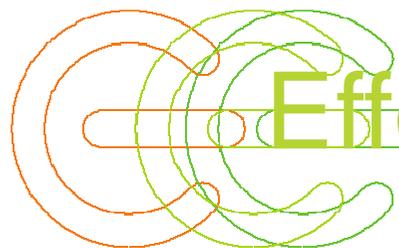
- Di quale lampadina avete bisogno?
 - [Selettore di lampadine](#)
 - [Le nuove lampadine: una guida](#)
- **Esercizio**

Energy Saving vs. Energy Consumption



- 1: Conventional incandescent bulbs
- 2: Improved incandescent bulbs (class C of the energy label, halogen lamp with xenon gas filling)
- 3: Improved incandescent bulbs (class B of the energy label, halogen lamp with infrared coating)
- 4: Compact fluorescent lamps (CFLs)
- 5: Light-emitting diodes (LEDs)

Source: European Commission 2009



Effetto di rilluminazione: Nuova illuminazione e infissi

Resa cromatica (CRI 100)
Uscita lumen (lumen / watt)
Temperatura del colore (Kelvin)

Prima della rilluminazione: 2 x 58W - 75lux

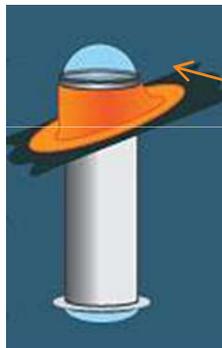


Dopo la rilluminazione: 1 x 60W - 180lux



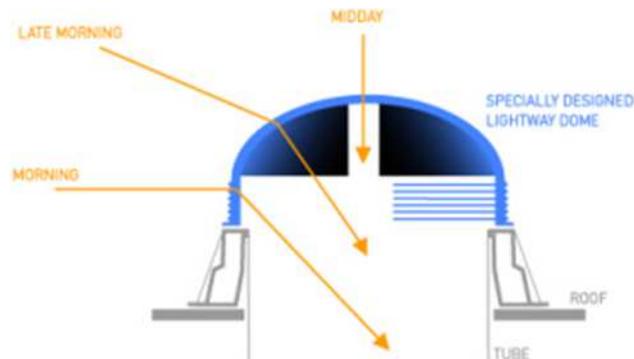
illuminazione – Cupole di luce intelligenti

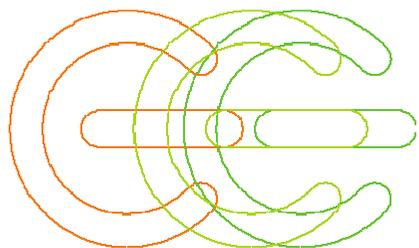
- Portare o aumentare la luce naturale in aree che non hanno aperture verso l'esterno, o in aggiunta ad una apertura esistente.



Cupola che cattura la luce, semplice o con un dispositivo speciale per riflettere la luce

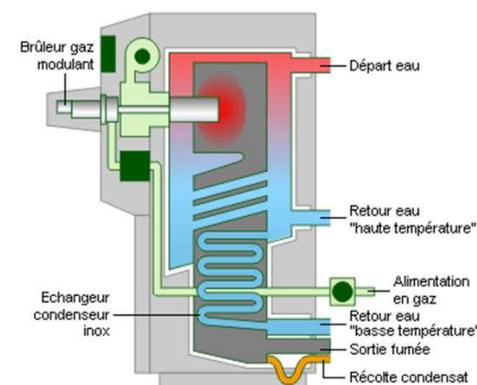
Diffusore di luce





Riscaldamento

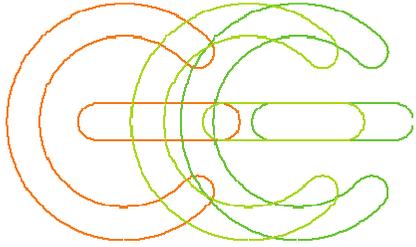
- **Nessuna misura costosa**: regolare la temperatura sale e caldaie
- Scegli **isolamento termico** di caldaie, serbatoi di acqua calda e tubi di acqua
- **Pulire** la caldaia: 1 mm di fuliggine = 50 ° C
Temperatura fumi = perdita di rendimento del 4-8%
- Passare a **caldaie ad alta efficienza**:
 - **Caldaia a condensazione**: progettato per utilizzare il calore latente liberato dalla condensazione del vapore acqueo prodotto durante il processo di combustione
 - efficienza di circa il 109%
 - fino al 40% di risparmio rispetto alle caldaie convenzionali
- Inserire un **controllo tempo-dipendente** dal sistema di riscaldamento / raffreddamento
- Scegli **riscaldamento radiante**, invece di riscaldamento ad aria



Caldaia a condensazione

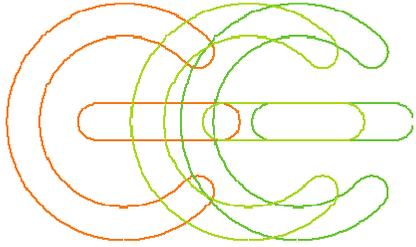


Esempio di riscaldamento radiante ad infrarossi



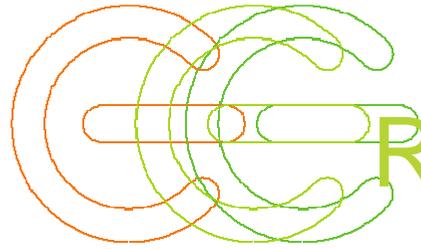
Riscaldamento

- Scegliere per il CV
- **Recuperare il calore** della ventilazione e ri-usarlo
- Ridurre le zone da riscaldare
- I grandi consumatori di energia elettrica e di calore possono considerare **cogenerazione / CHP (Combinazione di Calore ed Energia)**, al fine di generare energia in modo efficiente sia elettrica e riscaldamento
 - alberghi, ospedali, strutture di cura, piscine, uffici, scuole,
 - micro e mini-cogenerazione per la casa e le piccole imprese (5 - 10kW)
- Si consideri un **collettore solare** (boiler) per il pre-riscaldamento e riscaldamento acqua calda sanitaria



Raffreddamento

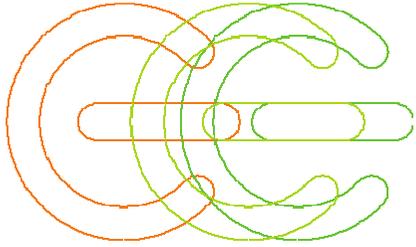
- Impostare la **temperatura di evaporazione** più in **alto** possibile e la **temperatura del condensatore** più in **basso** possibile
- Massimizzare **termodinamica del calore** prodotto dalle macchine frigorifere
- Evitare fonti di calore (ad esempio illuminazione) nelle zone raffreddate
- **Isolare** i tubi a freddo
- Permettere all'aria di circolare bene intorno alle unità
- Stabilire un programma di refrigeratore **efficienza-manutenzione**, sbrinare regolarmente
 - Pulire l'aria condizionata a ridurre il consumo energetico correlato del 10% in caso di intasamento luce, del 30% nel caso in cui la pulizia non è mai stato fatto



Raffreddamento - climatizzazione

- Ridurre le fonti di calore
- Utilizzare vetro solare
- Scegliere schermi parasole per le finestre
- **Freecooling**: utilizzare fredda temperatura dell'aria esterna durante la notte nei periodi caldi)
- Installare, se possibile, un cortile e un distributore d'acqua
- Scegliere tetti e facciate ecologici

→ Scegliere il raffreddamento elettrico solo come ultima opzione



**1°C temperatura
diminuzione/aumento**

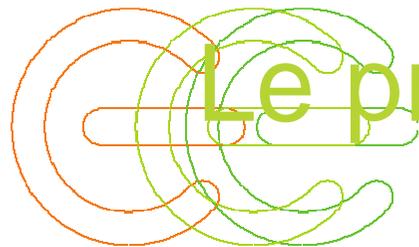
=

circa il 6% di Energia risparmiata



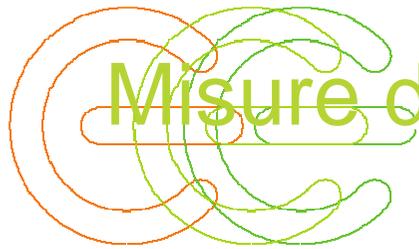
Gestione energetica negli edifici

- La gestione energetica negli edifici deve garantire **condizioni di lavoro più comode, sicure e sane** con minore o uguale quantità di energia.
- Benefici della gestione energetica negli edifici:
 - Riduzione del consumo di energia → riduzione dei costi
 - Incremento del benessere e della sicurezza
 - Riduzione dell'inquinamento
 - Aumento della sicurezza energetica
 - Riduzione della dipendenza dalle fonti energetiche



Le prestazioni energetiche degli edifici

- Il potenziale per il risparmio di energia nel settore dell'edilizia è ampiamente riconosciuto, in particolare attraverso la **ristrutturazione di edifici esistenti**.
- Il **rendimento energetico nell'edilizia**, EPBD (Direttiva 2002/91 / CE): il principale strumento della politica dell'Unione europea per migliorare il rendimento energetico degli edifici. Tra le altre misure, ha introdotto un quadro di riferimento per la certificazione del rendimento energetico.
- La rifusione della EPBD nel 2010 (direttiva 2010/31 / UE) ha rafforzato il ruolo di certificato delle prestazioni energetiche (EPC), per esempio chiedendo la pubblicazione dell'indicatore di prestazione energetica della CBE, al momento della pubblicità per la vendita o l'affitto di un edificio.

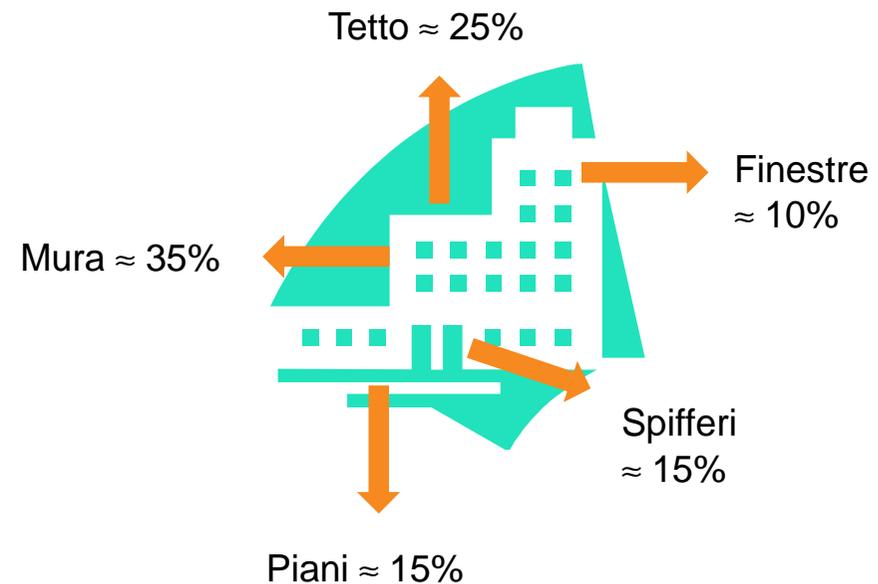


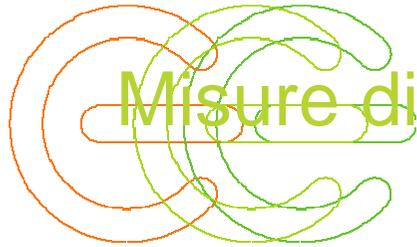
Misure di risparmio energetico e investimenti per gli edifici

I profili di consumo possono variare, ma il riscaldamento, il raffreddamento e l'illuminazione sono i principali utilizzatori di energia negli edifici.

- Fornitura di riscaldamento
- Boiler (gas, caldaia)
- Pompa di calore
- Riscaldamento elettrico
- Sistema di riscaldamento geotermico
- Riscaldamento solare
- Caldaia a biomassa
- Legno e caldaia a pellet

Perdite di calore

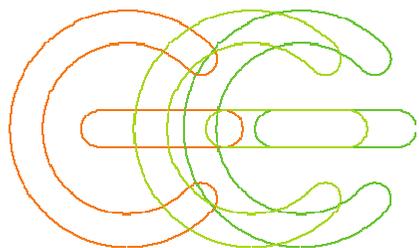




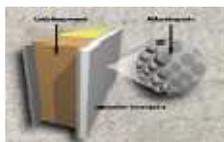
Misure di risparmio energetico e investimenti per gli edifici

- **Ventilazione**
 - Ventilazione meccanica o forzata
 - Ventilazione naturale (finestre, prese d'aria, sgocciolatoi)
- **Aria condizionata**
- **Fornitura di acqua (fredda, calda)**
 - acqua fredda: soluzioni di risparmio idrico (es: aeratore per utilizzare meno acqua)
 - acqua calda: creazione del sistema completo di circolazione
- **Isolamento**
- **Sostituzione Pipeline**
- **Collettore solare**
- **Isolamento contro il freddo e caldo**

- **Isolamento, sostituzione di finestre e ammodernamento di altri sistemi di riscaldamento e di ventilazione risultato insieme fino al 40% di risparmio energetico.**



Edifici intelligenti



a. Buon isolamento

b. Sufficienti finestre

e. Buona protezione dal sole

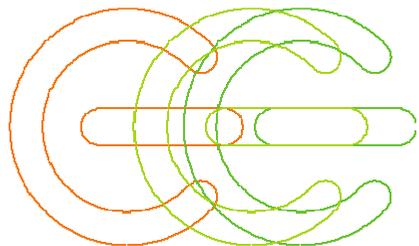


c. Tetto ecologico

f. Refrigeramento notturno

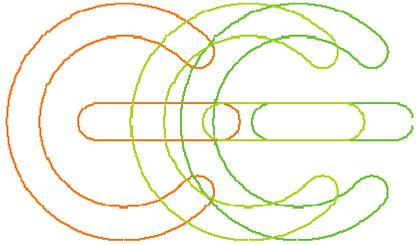
g. Ventilazione controllata

d. Ingegneria edile



Futuro?

- Gli edifici possono diventare una **unità di produzione di energia (termica e / o elettrica)** per le esigenze locali.
- Essi possono anche contribuire alla produzione di energia elettrica mondiale.
- Nuove opportunità per le imprese europee, bollette energetiche a prezzi accessibili per i consumatori.
- **Aumento della sicurezza energetica** attraverso una significativa riduzione delle importazioni di gas naturale e un impatto positivo sull'ambiente.
- Obiettivo UE di efficienza energetica per il 2030 (comunicazione sull'efficienza energetica, pubblicata il 23 luglio 2014):
 - l'obiettivo **proposto del 30%** si basa sui risultati già raggiunti: nuove costruzioni utilizzano la metà dell'energia che hanno fatto nel 1980 e l'industria è di circa il 19% di energia in meno intensa rispetto al 2001.



Aria compressa

- L'aria compressa rappresenta dal 10 al 20% della fattura elettrica.
- Sapete quanta elettricità si consuma per l'aria compressa?
- È davvero necessario l'utilizzo di aria compressa?

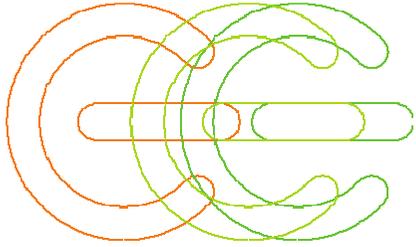
90% del consumo di energia = calore!

Considerare la sostituzione con dispositivi alimentati da batterie

- Vi prendete cura delle vostre perdite e sapete quanto costano?

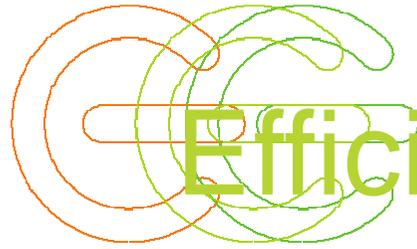
Rilevamento di perdite = risparmio di denaro

- Effettuare prove di tenuta periodiche per stimare la quantità di perdite.
- Ad una pressione di esercizio di 7 bar una perdita di aria compressa
 - di 1mm costa 450€ all'anno
 - di 3mm costa 4.400€ all'anno
 - di 5mm costa 12.600€ all'anno



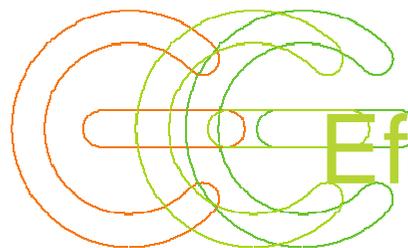
Aria compressa

- Impostare il sistema sulla **pressione minima di lavoro**
 - Ridurre la pressione di esercizio a ciò che è realmente necessario:
 - una riduzione della pressione di esercizio di 0,5 bar significa **3,5% in meno** di consumo energetico
- Guardate dopo l'**alimentazione di aria fredda** (rimuovere il compressore dal locale caldaia! Una ventilazione dentro della sala macchine = un calo della temperatura di 10 C e il 3,5% di risparmio energetico)
- **Limitare la distanza** dei tubi dell'aria compressa. Posizionare il compressore più vicino possibile al punto di utilizzo
- **Recuperare il calore** del compressore per generare aria calda o acqua per applicazioni di processo
- Scegli compressori **frequenza controllata**



Efficienza energetica in ufficio

- Le apparecchiature per ufficio sono il carico elettrico in crescita più veloce nel settore delle imprese. Con l'uso diffuso di computer, stampanti e altri dispositivi, un ufficio può avere anche centinaia di unità e i costi energetici possono crescere esponenzialmente.
- Macchine per ufficio ed altre per vari usi rappresentano **oltre il 40% del consumo di elettricità** nei grandi edifici per uffici che utilizzano molte apparecchiature tecnologiche.
- Acquistando prodotti più efficienti, la bolletta elettrica sarà ridotta.



Efficienza energetica in ufficio

COMPUTER

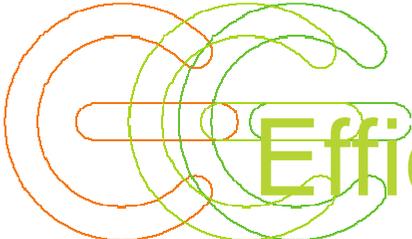
- maggiori consumatori di energia tra ufficio
- Computer con monitor ENERGY STAR si spengono automaticamente quando non in uso, sono disponibili da quasi tutti i produttori. Sia computer che monitor fanno risparmiare fino ad un massimo del 15% della loro massima potenza di utilizzo

[Calcolatore di energia per computer](#)

FAX

- Perché fax devono essere disponibili 24 ore al giorno, hanno un enorme potenziale per la tecnologia di risparmio energetico
- Hanno anche il Power Down da 15 a 45 Watt quando non sono in uso, e possono risparmiare oltre il 50% sui costi energetici annuali





Efficienza energetica in ufficio

FOTOCOPIATRICI

I più intensi pezzi energetica delle apparecchiature per ufficio!

- Il consumo di energia può essere molto elevato, anche quando non sono in uso.
- Le fotocopiatrici ENERGY STAR sono dotate di funzioni di risparmio energia che consentono loro di andare in modalità di basso consumo dopo 15 minuti di inattività e un off-mode da 5 a 20 watt dopo due ore di inattività.
- Queste caratteristiche possono ridurre i costi annuali di energia elettrica fino al 60%
- Fotocopiatrici con la copia fronte-retro o duplex aiutano anche a risparmiare energia e ridurre i costi della carta

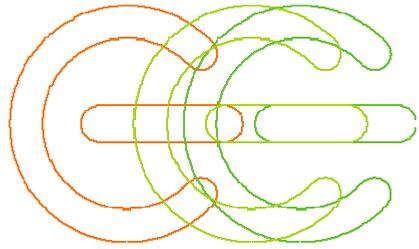
STAMPANTI

- ENERGY STAR Stampanti potenza fino a 15 a 45 Watt e può risparmiare oltre il 60% sui costi energetici annuali. Le stampanti con biadesivo capacità di stampa sono più efficienti e anche contribuire a ridurre i costi della carta.

[Calcolatore di energia di apparecchiature per immagini](#)

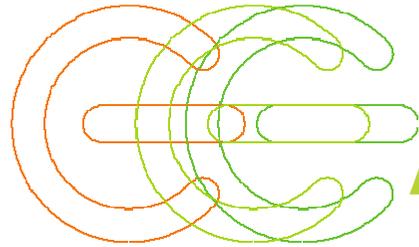


steep



Altri suggerimenti(I)

- Spegnere l'apparecchio alla fonte di alimentazione quando non è in uso durante la notte o nei fine settimana. I timer plug-in spengono automaticamente apparecchiature fuori dalle sorgenti di alimentazione in determinate ore del giorno.
 - Essi sono particolarmente utili per fotocopiatrici e stampanti.
- Il computer deve essere lasciato spento durante la notte e nei fine settimana, per risparmiare sui costi energetici, spegnendo il monitor.
 - I monitor utilizzano in genere più energia del computer stesso.
- Le funzioni di risparmio energetico devono essere impostate dall'utente sulla molte apparecchiature.
 - Controllare la configurazione quando si installano nuove attrezzature e periodicamente per garantire che le funzioni di risparmio energetico stanno ancora lavorando.



Altri suggerimenti (II)

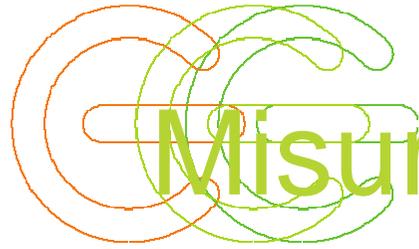
- Gli screen saver non fanno risparmiare energia. Il loro scopo è quello di estendere la vita utile dello schermo e di evitare che le immagini siano "bruciate" nella schermata.
 - Assicurarsi che lo screen saver sia compatibile con le funzioni di gestione dell'alimentazione del computer e che le impostazioni consentono all'unità di andare in modalità di risparmio energetico
- Le stampanti laser consumano più energia rispetto alle stampanti a getto d'inchiostro. Le stampanti a colori utilizzano più energia di quelle in bianco e nero.
- I computer portatili consumano circa un decimo in più della potenza di un computer con desktop tradizionale.
 - È possibile collegare un computer portatile ad un monitor convenzionale e ancora risparmiare quasi la metà dell'energia di un computer standard.

Misuratori intelligenti

Cosa offrono?

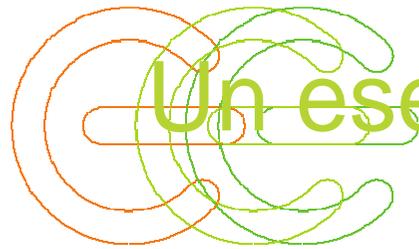
- Fatture accurate
- Software di lettura, "Online", locale e remota
- Comunicatore GSM / GPRS
- Contatore monofase e trifase





Misuratori intelligenti - Sistema

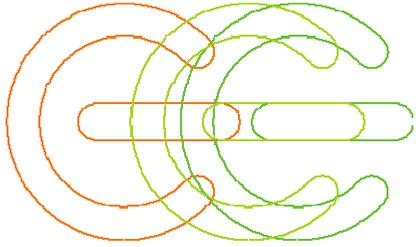
- Misurazione, registrazione, monitoraggio, gestione
- Sistema di misurazione computerizzato automatico
- Comunicazione senza fili con il centro
- Contatore <-> GPRS comunicatore <-> applicazione per PC
- Il contatore misura l'energia attiva e reattiva, potenza, corrente, tensione, curve di carico 1MB di dati ...
- Tutti i dati per l'analisi sul computer
- I costi di manutenzione, trascurabile (X al mese)



Un esempio di misuratore intelligente: Linky in Francia

- Decisione dal governo francese di dotare tutti i consumatori di energia (Imprese e famiglie) con un contatore intelligente chiamato "Linky" entro il 2021 (www.erdf.fr/Linky)
- Linky permette di misurare in qualsiasi momento il proprio consumo di energia reale
- Linky viene utilizzato in diversi progetti di smart-grid, come IssyGrid (www.issygrid.com)

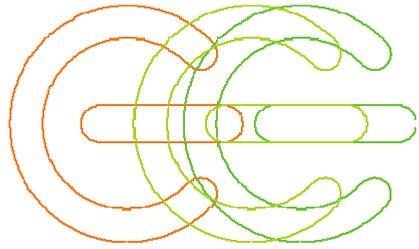




Conclusioni

Il sistema consente:

- la misura, la registrazione, la comprensione
- il monitoraggio, la gestione
- il controllo dei costi
- la riduzione dei costi €
- la riduzione dell'inquinamento



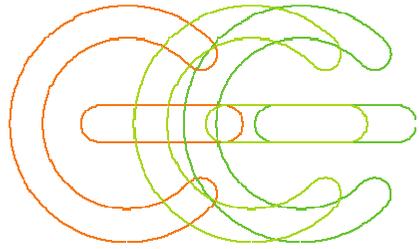
Energie rinnovabili

EFFICIENZA ENERGETICA + FONTI RINNOVABILI

=

SOSTENIBILITA'

- Obiettivo dell'UE:
→ 20% delle energie utilizzate provenienti da fonti rinnovabili entro il 2020.



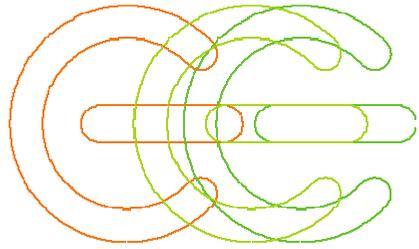
Energie rinnovabili

Alcuni aspetti delle energie rinnovabili:

- Esistono perennemente in abbondanza nell'ambiente
- Pronte per essere sfruttate, inesauribili
- Sono un'alternativa pulita ai combustibili fossili
- "L'energia che deriva dal processo naturale è rifornita costantemente"

- definizione data dal GRUPPO ENERGIE RINNOVABILI della AGENZIA INTERNAZIONALE PER L' ENERGIA

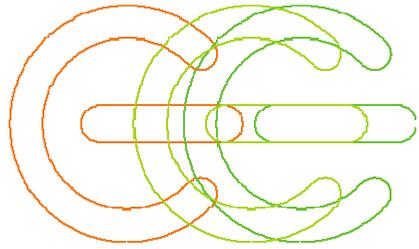




Energie rinnovabili

Le maggiori fonti di energia rinnovabile:

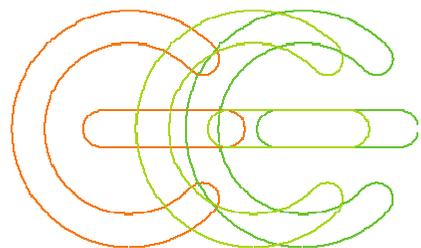
- Energia idrologica
- Energia eolica
- Energia solare
- Energia della biomassa
- Energia del mare
- Energia geotermica
- Energia delle onde marine
- Biocarburanti



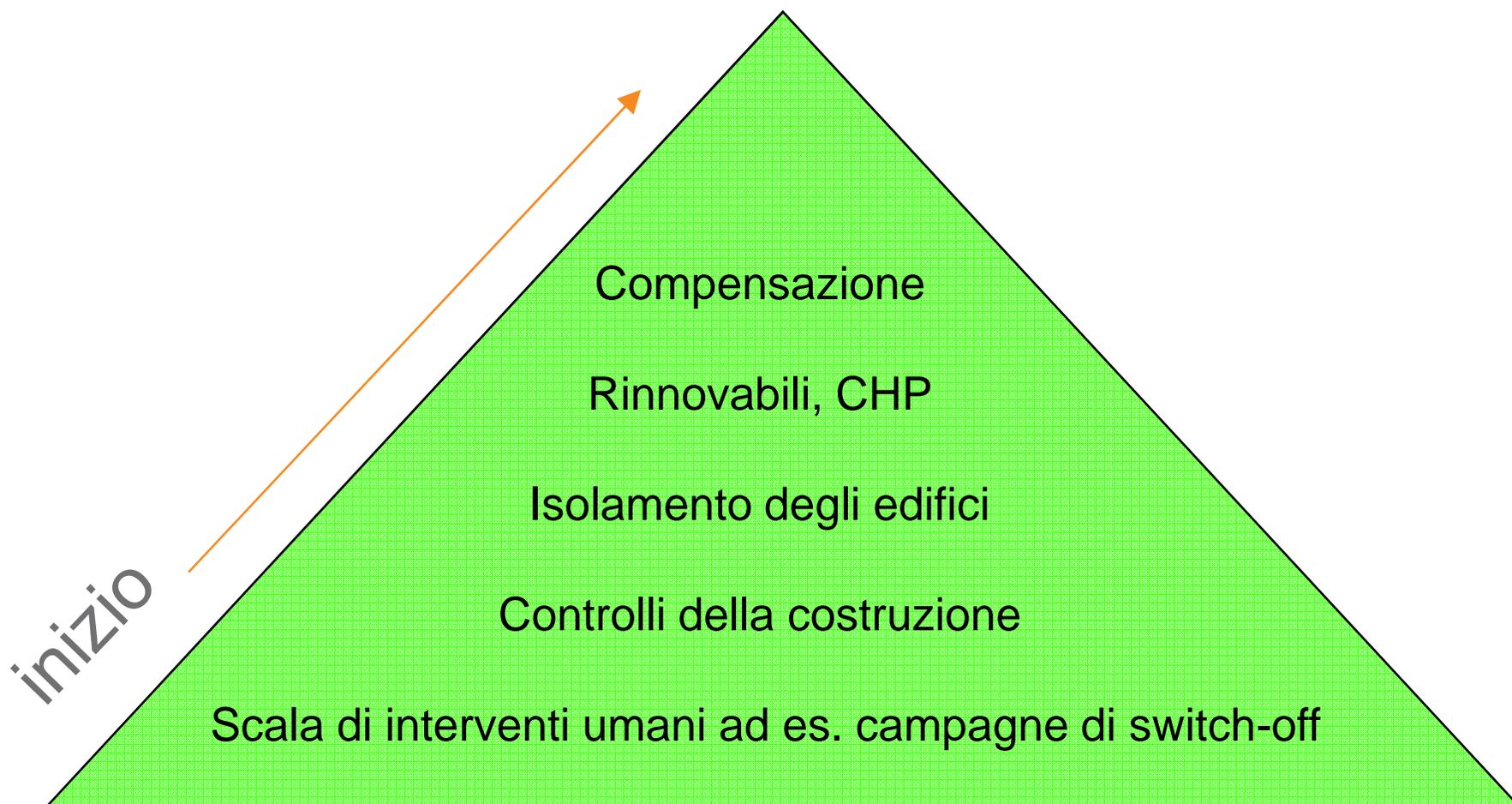
Energie rinnovabili

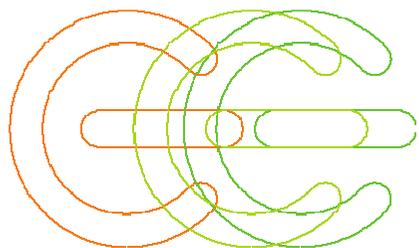
BENEFICI PER LA VOSTRA AZIENDA:

- Miglioramento della capacità di rispetto delle esigenze ambientali
- Migliori opportunità di marketing a causa di una migliore energia rinnovabile
- Riduzione dei costi operativi
- Aumento della sicurezza energetica
- Migliorata l'affidabilità delle attrezzature e processo di fabbricazione
- Meglio posizionamento nelle catene di produzione
- Riduzione delle emissioni di CO2



Piramide energetica

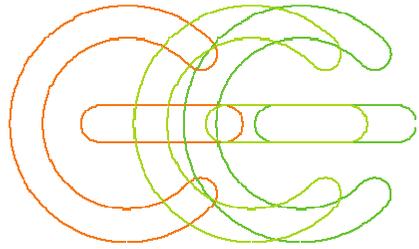




Esempi



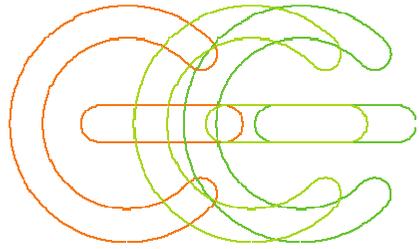
Tassi di consumo italiano per lo switch-off dei monitor sono circa il 30%



Esempi



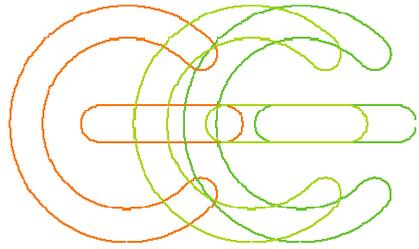
Sabato sera intorno alle 18, Canary Wharf



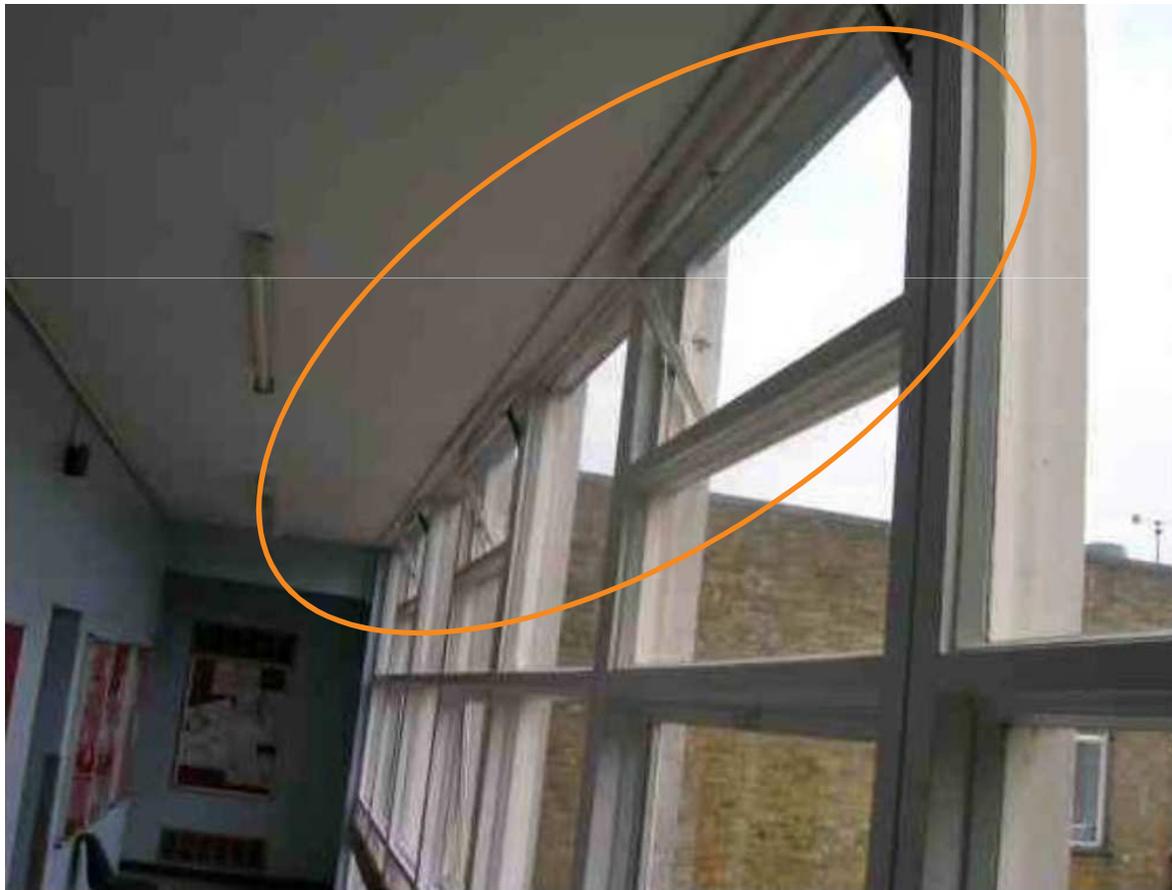
Esempi

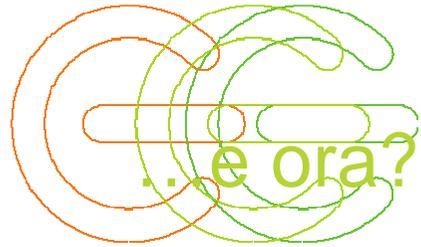


Sabato sera intorno alle 18, Parigi



Esempi

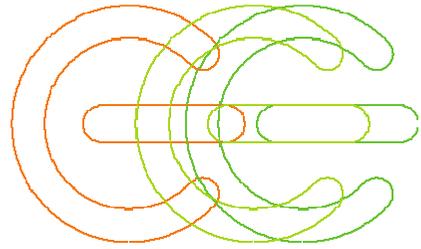




...e ora? Un piano di gestione energetica

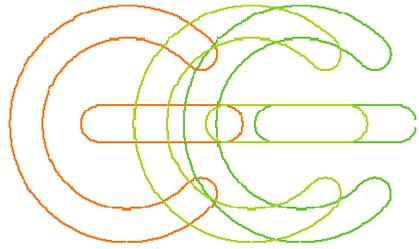
- Nominare un **responsabile dell' energia**
- Definire gli **obiettivi**
- Raccogliere l'**analisi** dei dati → dello status quo
- **Valutazione** (valori di riferimento e esempi di buone pratiche)
- Individuare i possibili **ostacoli** e le **responsabilità**
- Sviluppare un **concetto** (individuare le misure per l'efficienza energetica)
- **Attuazione** delle misure

Controllo è sapere dove intervenire



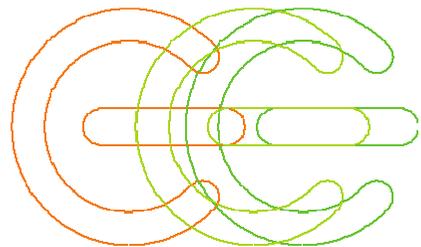
Gestione energetica

- Analizzare il vostro consumo energetico
 - un controllo del proprio consumo di energia indica i potenziali risparmi e le possibili misure da adottare
- Identificare i cambiamenti comportamentali e operativi
- Organizzare **campagne di sensibilizzazione**
 - Spiegare il vostro programma al personale
 - Trovare le giuste motivazioni (maggiore comfort, maggiore produttività, possibilità di implementare EE a casa, ecc)
 - Trovare i giusti canali di comunicazione
 - Coinvolgere il personale nel concordare la soluzione



Gestione energetica

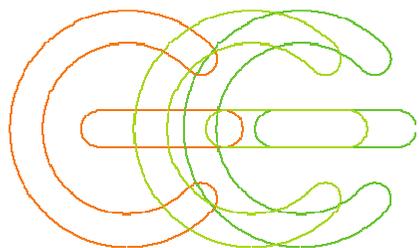
- Ridurre il **consumo in standby**
 - Eliminare il consumo in standby durante la notte e nei fine settimana
 - Fare un inventario del materiale che deve garantire la sicurezza operativa della società durante i periodi improduttivi e spegnere tutti gli altri apparecchi (luci, ICT, climatizzazione, ...)
- **Consumo di corrente:** ridurre il consumo di energia elettrica durante i periodi di massima richiesta = **10% di risparmio energetico**
 - Spostare la domanda da "ore di punta" (ad esempio, Mattina, mezzogiorno) a volte con calo della domanda (per esempio di notte)
 - "Start up" su dispositivi / installazioni che non hanno bisogno di eseguire immediatamente



Gestione energetica

- Identificare i miglioramenti alle attrezzature e degli edifici
- Scegliere **elettrodomestici ad alta efficienza energetica**
- Scegli **energia verde**

- Puntare a un buon **fattore di potenza**
 - Si tratta di una misura di efficienza del sistema elettrico
 - Potenza elettrica fornita = forza produttiva (kW) + potenza reattiva (kVAr)
 - Il fattore di potenza è il rapporto tra potenza produttiva e la potenza totale fornita elettrica (kVA)
 - Le società di servizi pagano una penale in caso di fattore di potenza minore



EUROCHAMBRES



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union



ENERGIEINSTITUT
DER WIRTSCHAFT GmbH



Weiter kommen.

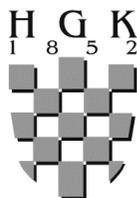
Belgian Chambers



Cámaras
de Comercio



Estonian Chamber of
Commerce and Industry
www.koda.ee



ALAPÍTVÁ: 1890
PARTNER KAMARA



CAMERE DI COMMERCIO D'ITALIA



The Latvian Chamber
of Commerce and
Industry



TIMIȘ CHAMBER OF COMMERCE, INDUSTRY AND AGRICULTURE
TOGETHER FOR YOUR BUSINESS



steep

La responsabilità per il contenuto di questa presentazione è degli autori. Esso non riflette necessariamente l'opinione dell'Unione Europea. Né il EASME né la Commissione Europea sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.