



Università
di Genova

VADEMECUM PER L'EFFICIENZA ENERGETICA

Spunti per migliorare le nostre abitudini
e proteggere l'ambiente



A cura del Gruppo di Lavoro per il Risparmio Energetico di Ateneo, coordinato dal Prof. Stefano Massucco,
e dell'Energy Manager Ing. Giada Agnese

Disponibile dal 1 marzo 2023 - Breve corso che tratta in modo semplice e informativo i temi della transizione energetica,
del risparmio energetico, delle buone pratiche svolte in Ateneo - <https://unige.it/-/minicorsoenergia>

PROBLEMATICHE

Economico: il prezzo medio dell'energia è passato da 40 euro/MWh nel 2020 a circa 400 euro/MWh nel 2022

Ambientale: l'uso di energia rappresenta in assoluto la principale fonte di emissioni di gas a effetto serra, con l'aumento delle temperature medie di 1,5 °C

CONTESTO

Obiettivi europei (green deal)

- ➔ Rendere più ambiziosi gli obiettivi in materia di clima per il 2030 e 2050
- ➔ Garantire l'approvvigionamento di energia pulita, economica e sicura
- ➔ Mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare
- ➔ Costruire e ristrutturare in modo efficiente sotto il profilo energetico e delle risorse
- ➔ Accelerare la transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente
- ➔ Stimolare la ricerca e l'innovazione

LO SAI CHE

Consumi Elettrici

- ➔ Luce artificiale: negli edifici pubblici il 30% del consumo è legato all'uso di luce artificiale
- ➔ Stand by: circa il 10% dei consumi di un apparecchio sono imputabili allo stand-by
- ➔ Fotocopiatrice: il 75% del suo consumo complessivo di energia è nella fase di riscaldamento che precede la stampa
- ➔ Ascensori: rappresentano in media il 5% dei consumi di un edificio
- ➔ Climatizzazione estiva: il 10% dei consumi estivi è imputabile alla climatizzazione
- ➔ Boiler elettrici: il mantenimento dell'acqua ad alta temperatura può essere molto dispendioso

Consumi Termici

- ➔ Riscaldamento: i consumi per il riscaldamento rappresentano in media il 57% dei consumi totali di energia negli edifici
- ➔ Acqua calda sanitaria: il consumo aumenta nei mesi invernali e pesa in modo significativo sulla bolletta

A

B

C

D

E

F

G

COSA STA FACENDO UNIGE

Consumi Elettrici

- ➔ Monitoraggio dei consumi elettrici: la lettura dei consumi in tempo reale permette di individuare inefficienze ed intervenire tempestivamente
- ➔ Sostituzione illuminazione LED: I consumi di energia per illuminazione possono essere più che dimezzati grazie all'installazione di lampade a LED a basso consumo con rilevatori di presenza integrati
- ➔ Acquisto strumentazione ad alta efficienza: le nuove apparecchiature ed i materiali acquistati devono avere origine sostenibile e classe energetica elevata
- ➔ Riqualificazione gruppi frigoriferi: la sostituzione di vecchi impianti con nuovi ad alta efficienza è molto importante
- ➔ Generazione da energie rinnovabili: l'energia prodotta localmente da fonti rinnovabili contribuisce a ridurre il costo della bolletta e le emissioni
- ➔ Acquisto energia verde: tutta l'energia acquistata dall'Università di Genova è prodotta da fonti rinnovabili

Consumi Termici

- ➔ Monitoraggio e telecontrollo: l'utilizzo di questi sistemi di controllo può portare ad un risparmio di energia per riscaldamento tra il 7% e il 20%
- ➔ Interventi sui prospetti verticali e orizzontali (cappotto e serramenti): gli interventi di tipo strutturale sugli edifici servono a ridurre gli scambi termici e di conseguenza i consumi
- ➔ Riqualificazione centrali termiche: le vecchie centrali termiche sono state sostituite con nuove centrali con rendimenti maggiori
- ➔ Sensori di temperatura: un aumento dei sensori di temperatura consente di controllare al meglio gli impianti

COSA PUOI FARE TU

Consumi Elettrici

- ➔ Spegnerle le apparecchiature elettroniche al termine dell'orario di lavoro, quando non si usano per un certo periodo e utilizzare la modalità "risparmio di energia" o oscuramento
- ➔ Spegnerle computer/stampanti e apparecchi vari quando non utilizzati
- ➔ Regolare le ore di funzionamento e mantenere una temperatura interna al locale non superiore a 19°C in inverno e non inferiore a 26°C in estate
- ➔ Nella stagione calda tenere una differenza di temperatura tra esterno e interno non superiore ai 5° C
- ➔ Areare i locali durante le ore fresche per evitare sprechi di energia
- ➔ Usare le scale: ogni volta che non usiamo l'ascensore risparmiamo circa 0,05 kWh e contribuiamo a migliorare la nostra salute

Consumi Termici

- ➔ Evitare di aprire le finestre con il climatizzatore acceso
- ➔ Nella stagione fredda lasciare entrare i raggi solari dalle finestre, aiuterà a scaldare gli ambienti
- ➔ In inverno, chiudere la valvola del termosifone se la temperatura interna è maggiore di 20° C
- ➔ Tenere le porte chiuse per evitare dispersioni di calore
- ➔ Non ostacolare gli elementi terminali coprendoli con mobili o altro

A

B

C

D

E

F

G



GOOD PRACTICE SUL RISPARMIO DI ENERGIA ELETTRICA

Se possibile:

- ➔ sostituire le lampadine guaste con lampade a basso consumo
- ➔ spegnere le apparecchiature elettroniche al termine dell'orario di lavoro, quando non si usano per un certo periodo e utilizzare la modalità "risparmio di energia" o oscuramento
- ➔ spegnere computer/stampanti e apparecchi vari quando non utilizzati
- ➔ con impianti ad alimentazione elettrica regolare le ore di funzionamento e mantenere una temperatura interna al locale non superiore a 20°C in inverno e non inferiore a 25°C in estate
- ➔ nella stagione calda tenere una differenza di temperatura tra esterno e interno non superiore ai 5° C



GOOD PRACTICE SUL RISPARMIO DI ENERGIA TERMICA

Se possibile:

- ➔ regolare lo scaldacqua (boiler) su temperature intermedie (non superare i 45° C)
- ➔ evitare di aprire le finestre con il climatizzatore acceso
- ➔ nella stagione fredda lasciamo entrare i raggi solari dalle finestre, l'effetto serra aiuterà a scaldare gli ambienti
- ➔ in inverno chiudiamo la valvola del termosifone se la temperatura interna è maggiore di 20° C



GOOD PRACTICE SULL'OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE

Se possibile:

- ➔ nella stagione fredda abbassare le tapparelle nelle ore notturne e anche nelle ore diurne nei locali riscaldati ma non utilizzati
- ➔ utilizzare abbigliamento adeguato alla stagione
- ➔ in estate, areare i locali durante le ore fresche per evitare consumi inutili
- ➔ incrementare la presenza di piante all'interno degli ambienti
- ➔ accendere solo le lampade più lontane dalle finestre
- ➔ assicurarsi che i rubinetti siano ben chiusi; un rubinetto che gocciola perde fino a 2.000 litri d'acqua all'anno
- ➔ impostare stampanti e fotocopiatrici in modalità economica, in un'unica sessione, stampando fronte e retro
- ➔ se non possiamo fare a meno di utilizzare un motociclo o un'automobile per recarci al lavoro, adottiamo uno stile di guida attento; evitando brusche frenate ed accelerazioni, si risparmia combustibile