

SERATA INFORMATIVA RISPARMIO ENERGETICO



NOVAZZANO
6.12.2023



SALUTO DELL' AUTORITÀ COMUNALE

DPT Renew Sagl.
Via Livio 12, 6830 Chiasso

Athos Poretti

Capo dicastero

Ambiente e territorio



PROGRAMMA DELLA SERATA

- Premessa
- Risparmio di energia elettrica
- Risparmio di energia termica
- Risparmio di acqua calda
- Alcune curiosità
- Domande e risposte

PREMESSA

Nel 2021 Novazzano è stato il primo Comune nella Svizzera italiana a sottoscrivere la «Charta del clima e dell'energia», impegnandosi a raggiungere gli obiettivi Zero Netto | 2000Watt e, pertanto, la neutralità climatica entro il 2050

Per raggiungere l'obiettivo è necessario l'apporto di tutta la popolazione, sia fisica che giuridica.

Questa serata informativa fa parte delle molteplici misure supportate da  svizzeraenergia mirata a coinvolgere tutti voi al raggiungimento di questo ambizioso obiettivo

ELETTRICITÀ

Di seguito sono illustrate alcune azioni giornaliere che permettono di ridurre i consumi inutili di energia elettrica senza alcuna conseguenza sulla qualità di vita, definiti appunto sprechi.

Sono mostrati i risparmi in kWh di energia elettrica ed in CHF/anno.



CONSUMO DI UN'ECONOMIA DOMESTICA TIPO 2019

DUE PERSONE IN UN APPARTAMENTO DI UNA CASA PLURIFAMILIARE, 2190 kWh/ANNO

FONTE: svizzeraenergia.ch - 10559-ECH-Faktenblatt-Typischer_Haushalt-IT



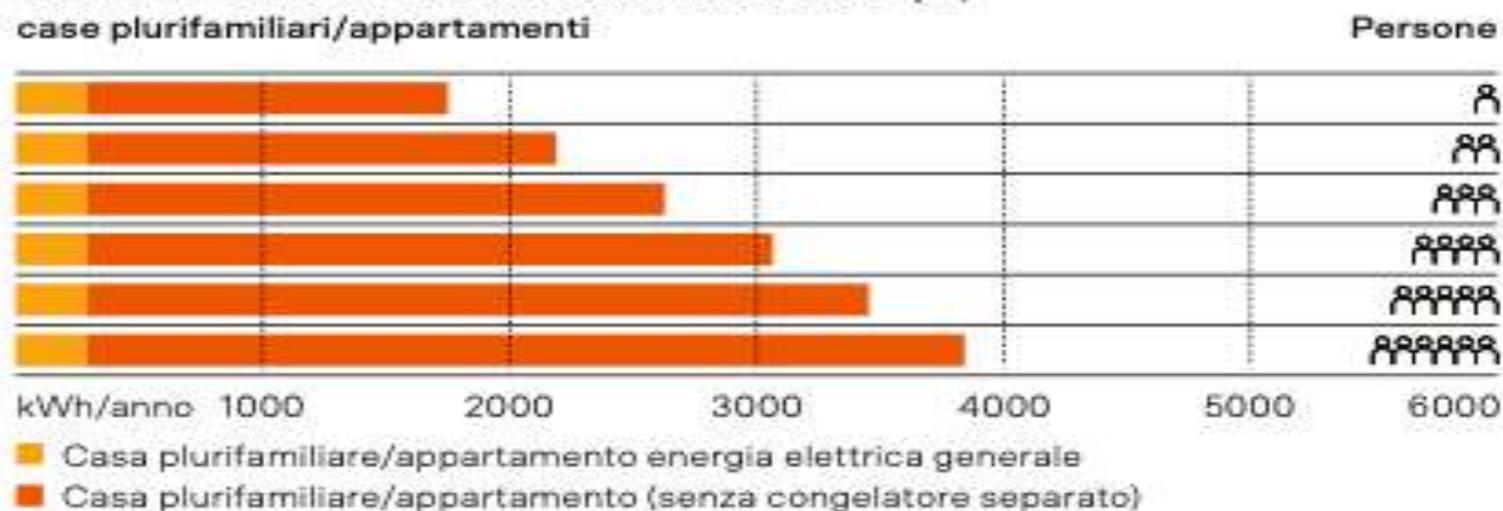
- 32% Cucinare, lavare, raffreddare
- 16% Lavare e asciugare la biancheria
- 10% Illuminazione
- 19% Elettronica (d'intrattenimento e d'ufficio)
- 10% Diversi piccoli apparecchi, incl. aspirapolvere
- 13% Energia elettrica generale (impianti domestici, escl. ev. pompe di calore)



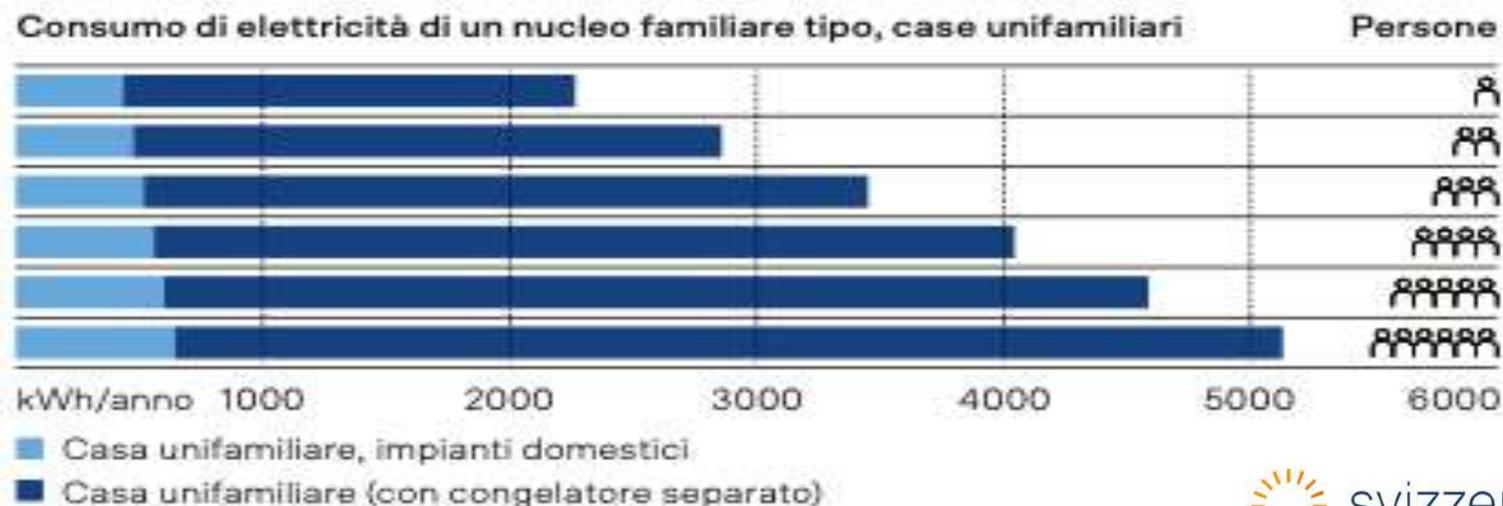
CONSUMO PER TIPO DI ABITAZIONE

FONTE: svizzeraenergia.ch - 10559-ECH-Faktenblatt-Typischer_Haushalt-IT

Consumo di elettricità di un'economia domestica tipo, case plurifamiliari/appartamenti



Consumo di elettricità di un nucleo familiare tipo, case unifamiliari



FONTE: svizzeraenergia.ch - 10559-ECH-Faktenblatt-Typischer_Haushalt-IT

Categoria di apparecchio	Appart. casa plurifam.		Casa unifamiliari	
	due persone kWh/anno	+/- una persona kWh/anno ¹	quattro persone kWh/anno	+/- una persona kWh/anno ¹
Cucinare, lavare, raffreddare				
Piano cottura/forno incl. apparecchi speciali come ad es. la macchina da caffè	290	77.5	445	77.5
Lavastoviglie	210	20	250	20
Frigorifero con o senza scomparto congelatore	210	28.5	332	42.5
Congelatore separato	-	-	320	20
Illuminazione	210	52.5	418	74
Lavare e asciugare la biancheria				
Lavatrice	185	53.5	315	62.5
Asciugatrice (per ca. 75% del bucato)	165	55	287	53.5
Elettronica (d'intrattenimento e d'ufficio)				
Elettronica d'intrattenimento (TV, video, hi-fi, ecc.)	235	56.5	410	76
Ufficio a casa (PC, stampante, modem, ecc.)	185	55.5	330	73.5
Div. piccoli apparecchi, incl. aspirapolvere	215	39.5	381	51.5
Energia elettrica generale (impianti domestici, escl. pompa di calore)	285	-	560	42.5
Totale, kWh/anno	2190	458.5	4048	593.5

¹ A partire da cinque persone il valore totale si riduce di 50 kWh/anno per ogni persona in più.





POTENZIALI DI RISPARMIO ENERGETICO APPARECCHI IN STAND-BY

PT Renew Sagl.
Via Livio 12, 6830 Chiasso

Esempio televisione in stand-by

ore stand-by	Potenza LED in kW	Consumo giornaliero in kWh	Giorni/anno	Consumo annuale in kWh	Costo in CHF/kWh	Potenziale di risparmio in CHF/anno
15	0.01	0.15	365	54.75	0.35	19.2

Si stima che il consumo medio degli apparecchi in stand-by sia approssimativamente **305 kWh/anno** per abitazione, circa il **10%** del consumo di elettricità di una casa.

Quindi spegnendo gli apparecchi uno ad uno o in gruppo, utilizzando delle ciabatte con interruttore, abbiamo un potenziale di risparmio :

consumi in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Potenziale di risparmio in CHF/anno
305	0.35	106.75

Fonte: <http://www.consulente-energia.com/sv-qual-e-consumo-in-standby-pc-tv-decoder-hd-televisore-lcd-led-computer-fotocopiatrice-stampante-lettore-dvd-stereo-hifi-elettrodomestici-in-stand-by-elettrico.html>

POTENZIALI DI RISPARMIO E MAGGIORI CONSUMI RISPETTO ALLA CLASSE DI RIFERIMENTO A

Classe di efficienza	Frigoriferi/ Congelatori	Lavapiatti	Lavatrici	Tumbler	Illuminazione	Televisori
A+++	-60%	-30%	-32%	-63%	non disponibile	-67%
A++	-40%	-21%	-24%	-51%	-54%	-47%
A+	-20%	-11%	-13%	-35%	-29%	-23%
A	0%	0%	0%	0%	0%	0%
B	+36%	+13%	+13%	+17%	+150%	+40%
C	+73%	+27%	+28%	+31%	+233%	+100%
D	+100%	+55%	+52%	+54%	+296%	+167%

Campi grigio chiaro: vendita di nuovi apparecchi vietata.





APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

DPT Renew Sagl.
Via Livio 12, 6830 Chiasso

Fonte: svizzeraenergia.ch - 8533-ECH-Broschuere-Haushaltsgeraete-beschaffen-805.909.IT.pdf

FRIGORIFERO/CONGELATORE A INCASSO

Ridurre i consumi impostando temperature non troppo basse: 7° / -18°

Scongelare gli alimenti in frigo permette di raffreddare il frigorifero risparmiando elettricità

Capacità 250 L (di cui 190 L frigorifero e 60 L congelatore)

Un frigorifero efficiente rispetto ad un vecchio frigorifero consuma ca. il 60% in meno all'anno

Consumo vecchio frigo in kWh/anno	Consumo frigo efficiente in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
360	140	220	0.35	77	1'155



APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

LAVASTOVIGLIE

Per risparmiare energia, utilizzarla a pieno carico e con programma ECO!

Una lavastoviglie efficiente rispetto ad una vecchia lavastoviglie consuma ca. il 40% in meno all'anno di energia elettrica ed il 33% in meno di acqua.

Esempio: lavastoviglie da incasso, norma europea, 13 coperti.

Consumo vecchia lavastoviglie in kWh/anno	Consumo lavastoviglie efficiente in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
300	170	130	0.35	45.50	682.50

Consumo acqua vecchia lavastoviglie in L/anno	Consumo acqua lavastoviglie efficiente in L/anno	Risparmio in L/anno	Costo acqua e tassa canalizzazione in CHF/m3	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
3'360	2'240	1'120	1.80	2	30

APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

LAVATRICE Esempio: modello di lavatrice per casa plurifamiliare, 8 kg.

Una lavatrice efficiente rispetto ad una vecchia lavatrice consuma ca. il 40% in meno all'anno di energia elettrica.

Collegando la lavatrice all'acqua calda è possibile ridurre il consumo di energia elettrica fino al 70%. L'allacciamento all'acqua calda è particolarmente consigliato se l'acqua viene scaldata attraverso fonti di energia rinnovabili

Lavatrice «classica»

Consumo vecchia lavatrice in kWh/anno	Consumo lavatrice efficiente in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
970	560	410	0.35	143	2'145

Lavatrice collegata ad acqua calda

Consumo vecchia lavatrice in kWh/anno	Consumo lavatrice efficiente con acqua calda in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
970	291	679	0.35	237	3'555



APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

DPT Renew Sagl.
Via Livio 12, 6830 Chiasso

LAVATRICE per casa monofamiliare, dividere per 5 i valori dell'esempio precedente

Utilizzare a pieno carico e con programma ECO

Se possibile prediligere le basse temperature

Lavatrice «classica»

Consumo vecchia lavatrice in kWh/anno	Consumo lavatrice efficiente in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
194	112	82	0.35	29	435

Lavatrice collegata ad acqua calda

Consumo vecchia lavatrice in kWh/anno	Consumo lavatrice efficiente con acqua calda in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
194	59	135	0.35	47	705



APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

ASCIUGATRICI

Asciugare all'aria è gratuito!

Usare a pieno carico

Centrifugare bene in lavatrice! Meno umidità negli indumenti = meno consumi

Oggi in Svizzera possono essere immesse sul mercato solo asciugatrici della classe di efficienza energetica A+, A++ e A+++

Un'asciugatrice di classe energetica A+++ rispetto ad una vecchia asciugatrice consuma ca. il 70% in meno all'anno di energia elettrica.

Esempio: modello di asciugatrice per casa monofamiliare, 8 kg.

Consumo vecchia asciugatrice in kWh/anno	Consumo asciugatrice efficiente in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF
550	170	380	0.35	133	1'995

APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

ILLUMINAZIONE A LED

Sostituendo tutte le lampadine ad incandescenza e alogene di un'abitazione con lampadine a LED, le potenze installate si riducono dall'85 al 90%.

La lampadina a LED inoltre ha una durata di vita molto superiore alle vecchie lampadine.

Per sostenere la sostituzione di lampade vecchie con lampade a LED vi sono programmi di incentivazione. Al sito www.lightbank.ch trovate l'accesso a tutti i programmi relativi all'illuminazione.

Come esempio prendiamo la casa unifamiliare abitata da 4 persone con consumo annuale di 4048 kWh, 418 dei quali per illuminazione come da tabella «tipo»

Consumo illuminazione in kWh/anno	Consumo illuminazione LED in kWh/anno	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Risparmio in CHF/anno	Risparmio in 15 anni in CHF/anno
418	63	355	0.35	124	1'860



APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

FORNI ELETTRICI

Conformemente all'ordinanza sull'efficienza energetica, per essere commercializzati in Svizzera i forni elettrici devono rientrare almeno nella classe di efficienza energetica A. Attualmente appartengono quasi tutti alla classe energetica A o A+. Non vi sono ancora forni di classe A+++.

Potenziale di risparmio

Vi è poca differenza tra il consumo energetico di un forno A++ e quello di un forno A+. Assai più determinanti per il consumo di energia sono la frequenza di utilizzo e il sistema autopulente dell'elettrodomestico. Con dispositivo autopulente catalitico si risparmiano consumi per la sola pulizia come 4-5 cicli di cottura rispetto al pirolitico.

Evitare di preriscaldare il forno permette un **risparmio del 20%** di energia elettrica senza compromettere la qualità degli alimenti cucinati

La modalità ventilata consuma fino il **15% in meno** di quella standard

Utilizzare il **calore residuo** spegnendo 5 minuti prima del previsto



APPARECCHI DI MIGLIORE CLASSE ENERGETICA

PIANI DI COTTURA

Per i piani cottura non esiste l'etichetta energia. I fabbricanti devono tuttavia dichiarare i valori del consumo energetico.

Oggigiorno i piani cottura standard sono in vetroceramica o a induzione: nei primi, il calore viene trasferito tramite conduzione termica e radiazione; nei secondi, il calore viene prodotto direttamente nella pentola attraverso un campo elettromagnetico. Per i piani cottura a induzione, tuttavia, è necessario utilizzare pentole di materiale magnetizzabile, ossia ghisa o acciaio inox magnetico. Per ridurre al minimo gli effetti del campo magnetico prodotto è importante usarle correttamente. Consigli al riguardo sono disponibili sul sito www.ufsp.admin.ch.

Potenziale di risparmio

I piani cottura a induzione permettono di **risparmiare fino al 15% di energia elettrica** rispetto ai piani cottura in vetroceramica.

COTTURA DEGLI ALIMENTI

- Usare sempre il coperchio delle pentole -> evita la dispersione di energia
- Per portare l'acqua ad ebollizione, usare il bollitore -> risparmi fino a 3/4 di elettricità
- La **COTTURA PASSIVA** oltre ad impedire la dispersione di amido e di glutine, garantisce una riduzione di consumi elettrici. È adatta alla cottura della pasta, delle patate e delle uova.



Cucinare un uovo con il metodo OGI:

L'ex consigliere federale Adolf Ogi, già nel 1988, dimostrò in televisione che la cottura di uova sode in un solo dito d'acqua portato ad ebollizione, spegnendo poi il fornello e lasciando cuocere con il coperchio per 8 minuti, ha il medesimo risultato che con la pentola piena d'acqua ma consumando 4 volte meno elettricità.

Cucinare pasta e patate con cottura passiva:

Fare bollire l'acqua, buttare la pasta o le patate, si fa cuocere la pasta per 3-4 minuti rispettivamente le patate per 12 minuti, si copre la pentola con il coperchio fino al raggiungimento del tempo di cottura indicato sulla confezione



*Cuocere le uova
con il Consigliere
federale Adolf
Ogi (1988)*



COTTURA DEGLI ALIMENTI

Esempio uova sode (fonte [energybox_broschuere_bfe_IT_201403.pdf](https://energybox.broschuere.bfe.it/201403.pdf))

minuti di cottura	minuti spenti	Potenza piastra in kW	Risparmio in kWh	utilizzo mensile	Mesi/anno	Costo in CHF/kWh	Potenziale di risparmio in CHF/anno
8	7	2	0.233	8	12	0.35	7.85

Esempio pasta (fonte <https://www.pastatoscana.it/metodi-cottura-pasta>)

minuti di cottura	minuti spenti	Potenza piastra in kW	Risparmio in kWh	utilizzo mensile	Mesi/anno	Costo in CHF/kWh	Potenziale di risparmio in CHF/anno
12	8	2	0.267	15	12	0.35	16.80

Esempio patate (fonte <https://www.romagnolipatate.it/it/blog/curiosita/come-cuocere-le-patate-risparmiando-energia>)

minuti di cottura	minuti spenti	Potenza piastra in kW	Risparmio in kWh	utilizzo mensile	Mesi/anno	Costo in CHF/kWh	Potenziale di risparmio in CHF/anno
22	10	2	0.333	6	12	0.35	8.40





TABELLA RIASSUNTIVA

DPT Renew Sagl.
Via Livio 12, 6830 Chiasso

Ed ora vediamo le somme dei potenziali risparmi presentati

Apparecchio/azione	Risparmio in kWh/anno	Costo in CHF/kWh	Potenziale di risparmio in CHF/anno
Apparecchi in stand-by	305	0.35	107
Frigorifero/congelatore	220	0.35	77
Lavastoviglie casa monofamiliare	130	0.35	46
Lavatrice collegata a acqua calda	135	0.35	47
Asciugatrice	380	0.35	133
Illuminazione a LED	315	0.35	124
Cottura uova	22	0.35	8
Cottura pasta	49	0.35	17
Cottura patate	20	0.35	8
TOTALE	1'239	0.35	567

RILEVANZA RISPARMI

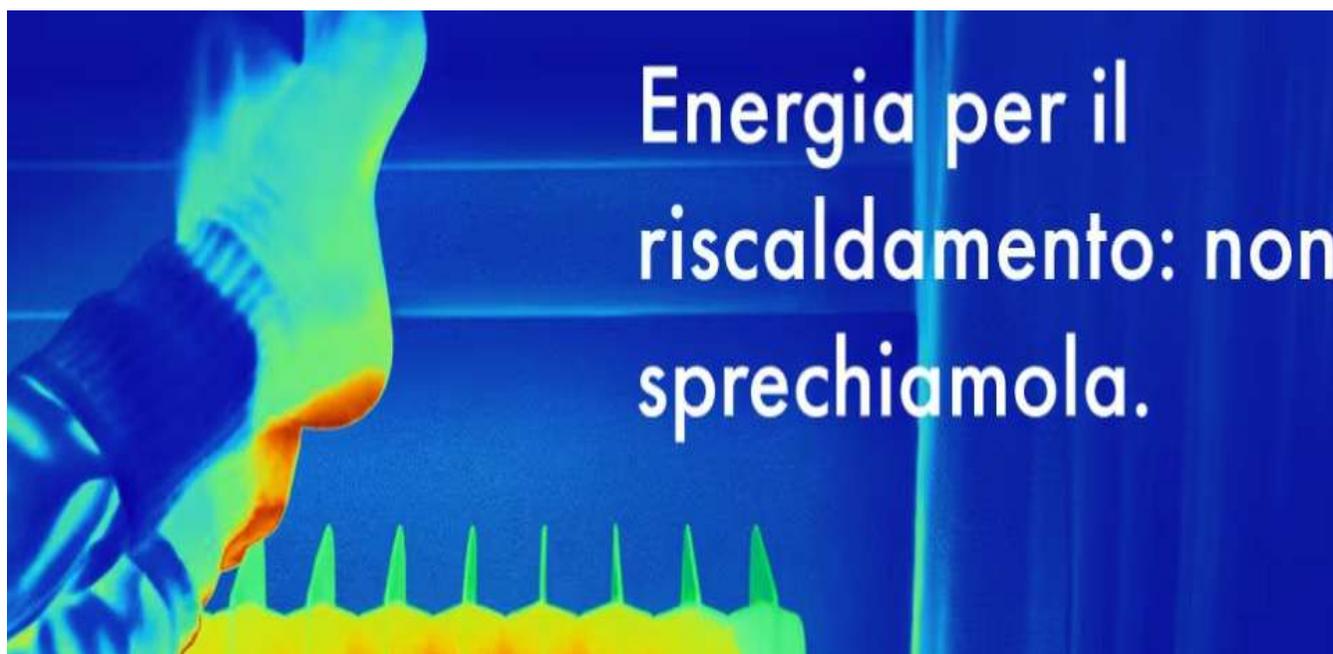
- Potenziale risparmio medio di un economia domestica **1.239 MWh/a**
- Nr. economie domestiche in Svizzera **4 mio**
- Risparmio teorico a livello svizzero **4'956'000 MWh/a**
- Produzione annuale Beznau 1 e 2 **tra 4'500'000 e 5'000'000 MWh/a**



RISPARMIO DI ENERGIA TERMICA

FONTE: zero-spreco.ch

In Svizzera, un nucleo familiare medio consuma circa i due terzi del suo fabbisogno energetico per riscaldare. Vi illustriamo semplici accorgimenti per riscaldare sprecando meno energia e risparmiando addirittura soldi.



Consigli di risparmio energetico

Periodo di riscaldamento

1 Abbassare il riscaldamento ^

Una riduzione della temperatura nella zona giorno di 1 °C e un risparmio fino al 10% di energia di riscaldamento.

2 Abbassare la temperatura in caso di assenza ^

Regolate la valvola termostatica dei radiatori nelle stanze non abitate alla posizione più bassa (livello 1). Fatelo anche se vi assentate per qualche giorno perfino in pieno inverno.



3 Regolare il riscaldamento

Il riscaldamento è troppo alto? Abbassate il regolatore di un punto. Se dopo 12 ore è ancora troppo caldo, abbassate il regolatore di un altro punto. Ripetete l'operazione fino a raggiungere la temperatura adeguata.

4 Indumenti più pesanti



Chi in casa non si muove molto, sente freddo prima. Basta indossare qualcosa di più pesante, anziché alzare il riscaldamento ad alto consumo energetico.

5 Durante il giorno, aprire le imposte



D'inverno, il sole che filtra dalle finestre scalda le stanze. Sfruttate questo riscaldamento naturale aprendo tende da sole e imposte.

6 Di notte, chiudere tende e imposte

Isolate meglio la vostra abitazione chiudendo di notte tende e imposte.

7 Arieggiare come si deve

Arieggiando con le finestre sempre inclinate, si fa uscire all'esterno molto calore. È preferibile spalancare tutte le finestre tre volte al giorno per 5-10 minuti, in modo da arieggiare risparmiando energia.



8 D'inverno, chiudere le finestre



Anche se di notte amate l'aria fresca, non dormite con la finestra aperta. Basta arieggiare da 5 a 10 minuti con la porta della stanza chiusa prima di andare a dormire. In questo modo si evita di disperdere preziosa energia di riscaldamento nella fredda aria notturna.

9 Tappeti caldi

Se a casa avete i radiatori, utilizzate dei tappeti per isolare con stile il pavimento.



10 Tenere le porte chiuse

Riscaldare soltanto le stanze del vostro appartamento che usate di frequente e chiudetene le porte. In questo modo il calore si disperde meno velocemente nei locali non riscaldati.



Consigli di risparmio energetico

Osservazioni generali

1 Sfiatare l'impianto di riscaldamento

Spurgo del riscaldamento: create un buon clima interno e riducete il consumo di energia da riscaldamento di fino al 15%. A questo scopo, eseguite lo spurgo del vostro riscaldamento con 7 semplici gesti:

1. Riscaldare tutti i locali aprendo completamente le valvole termostatiche
2. Spegnete la pompa di circolazione
3. Attendete un'ora
4. Riattivate la pompa di circolazione
5. Regolate tutte le valvole termostatiche alla posizione 5
6. Ora spurgate il riscaldamento Cominciate al piano più basso e procedete verso i piani superiori. Aprite la valvola di sfiato con una chiave interna quadrata. Nel contempo, collocate un recipiente direttamente sotto la valvola di sfiato per raccogliere l'acqua che fuoriesce. Chiudete la valvola non appena non esce più aria ma solo acqua. Ripetete l'operazione per tutti i termosifoni.
7. Controllate la pressione dell'acqua sul manometro. Se la pressione è al di sotto della zona verde, è troppo bassa. In tal caso, contattate un esperto installatore perché l'acqua di rabbocco raggiunga il giusto livello.



2 Tenere liberi i radiatori

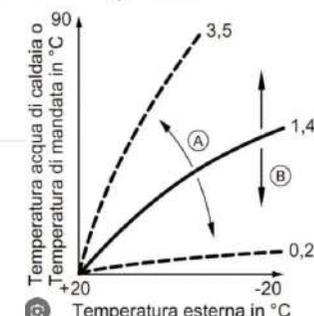
L'aria calda deve poter circolare liberamente negli ambienti. Evitate quindi di mettere mobili o altri oggetti davanti ai radiatori.

3 Spolverare i radiatori

Basta uno strato sottile di polvere perché il radiatore abbia bisogno di molta più energia per raggiungere la temperatura desiderata. Spolverate periodicamente tutti i radiatori.

4 Bilanciamento idraulico per i proprietari di abitazioni

Come proprietari potete far eseguire un bilanciamento idraulico e impostare correttamente la curva di riscaldamento. Ciò è consigliabile soprattutto se singoli caloriferi non riscaldano allo stesso modo, nonostante la valvola aperta.



5 Ridurre la temperatura di mandata

Come proprietari potete far ridurre da un tecnico la temperatura di mandata. Ciò farà sì che il riscaldamento funzioni con più efficienza.



RISPARMI GRAZIE A RIDUZIONE TEMPERATURA

Ed ora vediamo potenziali risparmi nel riscaldamento abbassando di 1° C la temperatura interna dell'abitazione sommati ai risparmi elencati sopra

Esempio:

casa monofamiliare con consumi

- Di nafta di 3'500 L/anno, costo nafta al 1.12.2023 di 1.12 CHF/L = **3'920 CHF/anno**
- Di gas 3'376 m³/anno = ca.33'760 kWh/anno a 0.1095 CHF/kWh = **3'696 CHF/anno**
- Di energia elettrica 10'631 kWh/anno a 0.3165 CHF/kWh = **3'364 CHF/anno**

Apparecchio/azione	10% Potenziale di risparmio in CHF/anno	Somma potenziali risparmi presentati in CHF/anno	TOTALE poteziali risparmi in CHF/anno
Riscaldamento a nafta	392	567	959
Riscaldamento a gas	370	567	937
Riscaldamento a pompa di calore	336	567	903



RISPARMIO DI ACQUA CALDA

DPT Renew Sagl.
Via Livio 12, 6830 Chiasso

FONTE: zero-spreco.ch

Usare l'acqua calda in modo efficiente

Produrre acqua calda richiede molta energia. Perciò vale veramente la pena usarla con parsimonia. Osservate qualche semplice accorgimento per risparmiare acqua calda e soldi.



Consigli di risparmio energetico

1 Acqua fredda anziché calda

Utilizzate acqua fredda, per esempio quando vi lavate velocemente le mani o i denti. Così si evita di far scorrere nelle tubature acqua calda che qui si raffredderebbe prima di aver raggiunto il rubinetto.



2 Fare la doccia anziché il bagno

Una doccia breve e non troppo calda vi fa risparmiare molta acqua calda. Una temperatura dell'acqua di circa 37 °C è ideale per il corpo e per il risparmio energetico.

3 Bollire la giusta quantità d'acqua

Per far bollire l'acqua c'è bisogno di molta energia. Prima di far bollire l'acqua, chiedetevi sempre quanta ve ne serve veramente.



4 Bollitori anziché pentola



Il bollitore consuma quasi due volte meno elettricità rispetto a una pentola sul fornello ed è molto più efficiente di un microonde. Non sprecate energia e utilizzatelo per portare a ebollizione quantità d'acqua più piccole.

5 Montare rubinetterie ecologiche/a risparmio idrico



In cucina e in bagno utilizzate rubinetterie e docce con classe di efficienza energetica A, che permettono di risparmiare fino al 50% d'acqua. I moderni riduttori di flusso sono facili da inserire nei rubinetti al posto dei vecchi regolatori di getto. Tra l'altro, il getto d'acqua resta gradevole.

6 Lavare a bassa temperatura



Lavate alla temperatura più bassa possibile utilizzando programmi eco. Fate asciugare la vostra biancheria all'aria, risparmiando così anche i costi energetici dell'asciugatrice.



7 Ottimizzare il sistema per la produzione di acqua calda ^

Un sistema per la produzione di acqua calda poco efficiente consuma molta energia ed è costoso. Per esempio, temperature troppo elevate nell'impianto di riscaldamento dell'acqua possono provocare l'aumento dei depositi calcarei. Un accumulo di calcare accresce il consumo di energia nella produzione di acqua calda. Ogni 3-5 anni, fate quindi controllare e, se necessario, decalcificare e ottimizzare da un tecnico il vostro sistema per la produzione di acqua calda.

8 Isolare le tubature ^

Isolate le tubature dell'acqua calda nelle aree accessibili, per esempio presso il serbatoio di accumulo dell'acqua calda in cantina. In questo modo si evitano dispersioni di calore.



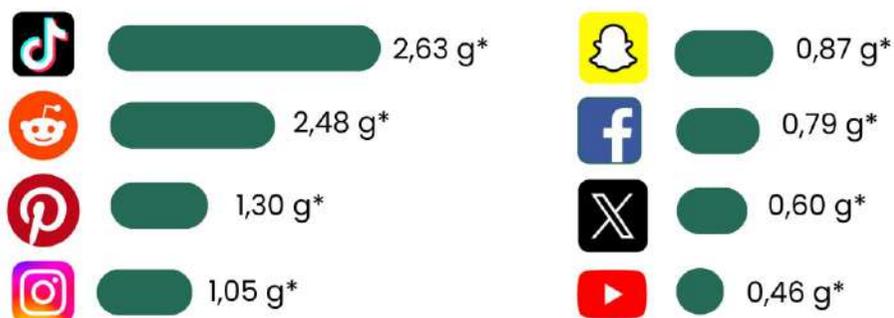
Emissioni di CO2 dei social network per ogni utente

Social network	Emissioni CO2 in g/minuto
TikTok	2.63
Instagram	1.05
Facebook - META	0.79
YouTube	0.46

Emissioni di CO2 annuali totali dei social Network

262'000'000 t/CO2

Quanto inquinano i social network?



Quanto inquina l'intelligenza artificiale?

Per quel che riguarda il consumo di energia e la CO₂, l'addestramento di ChatGPT-3 ha consumato **1'287 MWh** con conseguenti emissioni di oltre **550 t di CO₂**,

Queste emissioni sono pari a quelle di un volo tra **New York e San Francisco** di andata e ritorno per **550 volte**.

Considerando che i modelli d'intelligenza artificiale diventano man mano più complessi richiedendo più parametri come, ad esempio ChatGPT-4 che **necessita di 570 volte** più parametri della versione precedente, possiamo solo immaginare l'aumento di consumi ed emissioni che ci aspettano in futuro «grazie» all'evoluzione dell'AI.



Quanto inquina internet?

Se Internet fosse una nazione – secondo il Global Carbon Project – sarebbe la quarta più inquinante al mondo.

In un anno le cinque del Faang (Facebook, Amazon, Apple, Netflix e Google), hanno consumato una quantità di energia, pari a 49,7 milioni di megawattora (MWh), più elevata del Portogallo (48,4 milioni MWh) e della Grecia (46,2 milioni MWh), quasi come la Romania (50 milioni MWh)

Dal 2018 al 2020 il consumo di energia dei cinque colossi americani quotati al Nasdaq è quasi triplicato, passando da 16,6 a 49,7 milioni MWh, e non potrà che aumentare...





Vi ricordiamo che è sempre attivo lo SPORTELLO ENERGIA COMUNALE!

Per un appuntamento rivolgersi all' UTC oppure
direttamente a Davide Perucchi

Tel: 079 293 85 18

mail: davide.perucchi@dpt-renew.ch

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



DOMANDE E RISPOSTE.....