



Comune di Rimini

Settore Facility Management  
Segreteria Generale  
Ufficio Energy Manager

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21 - 47923 Rimini  
tel. 0541 704951 - fax 0541 704728  
[luca.paganelli@comune.rimini.it](mailto:luca.paganelli@comune.rimini.it)

## **Oggetto: Il risparmio energetico negli edifici pubblici. Linee guida delle azioni quotidiane.**

Con “risparmio energetico” intendiamo il minor consumo di energia per le nostre azioni quotidiane; tale forma di risparmio si può attuare anche attraverso semplici comportamenti virtuosi.

L'adozione di comportamenti sostenibili non comporta necessariamente la riduzione di comfort e/o servizi: comportamenti intelligenti permettono un considerevole risparmio energetico senza particolari rinunce.

Il risparmio energetico in ufficio è una buona pratica a costo zero e al fine di poter ottenere un buon risultato occorre seguire alcuni comportamenti da parte di tutti i dipendenti pubblici.

### Premessa

Il conflitto tra Russia e Ucraina, tenuto conto dell'importante ruolo svolto dal gas russo nella copertura del fabbisogno nazionale di gas naturale (circa il 40% nel 2021, con 29 miliardi di Smc su 76 miliardi di Smc di gas consumati), ha posto la necessità di adottare misure d'urgenza per garantire la sicurezza degli approvvigionamenti nazionali.

Pertanto, il Governo ha recentemente ritenuto opportuno attuare un Piano Nazionale di contenimento dei consumi di gas (di seguito “Il Piano”), in linea con le indicazioni della Commissione Europea, così come recentemente definite nel Regolamento (UE) 2022/1369 del 5 agosto 2022, pubblicato in GUUE in data 8 agosto 2022 e attinente al periodo 1° agosto 2022 – 31 marzo 2023.

Obiettivo principale del Piano è ridurre la domanda di gas del 15% negli 8 mesi intercorrenti tra il 1 agosto 2022 e il 31 marzo 2023 rispetto alla media dello stesso periodo di 8 mesi nei cinque anni precedenti, per prepararsi ad eventuali interruzioni delle forniture di gas dalla Russia. Tali misure sono ad oggi volontarie ma diventerebbero obbligatorie con la dichiarazione di uno nuovo stato di allerta, la c.d. ‘Allerta UE’, che il Consiglio può attivare su iniziativa della Commissione o su richiesta di almeno cinque autorità nazionali che abbiano dichiarato lo stato di allerta.

Il 6 Ottobre 2022 è entrato in vigore il DM del MiTE n. 383/22 che di fatto attua il Piano.

Infine, il Comune di Rimini, tramite Ordinanza del Sindaco del 21/10/2022, ha deciso di posticipare ulteriormente al 2/11/2022 (rispetto al DM di cui sopra) l'accensione degli impianti termici a combustione ad uso riscaldamento su tutto il territorio comunale.

Alla luce di quanto sopra e della situazione emergenziale che stiamo vivendo, si ritiene opportuno riportare di seguito un breve vademecum su come attivarsi al fine di contribuire al risparmio energetico negli edifici pubblici.





Comune di Rimini

Settore Facility Management  
Segreteria Generale  
Ufficio Energy Manager

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21 - 47923 Rimini  
tel. 0541 704951 - fax 0541 704728  
[luca.paganelli@comune.rimini.it](mailto:luca.paganelli@comune.rimini.it)

### **Climatizzazione estiva ed invernale**

I consumi per la climatizzazione estiva ed invernale riguardano sia i combustibili per il riscaldamento, sia l'energia elettrica per gli impianti di condizionamento ed il sistema di distribuzione dei fluidi. I generatori di calore presenti negli edifici pubblici funzionano generalmente con potenze termiche che vanno da 30 kW a 350 kW e sono accesi per circa 10/12 ore al giorno nel periodo di riscaldamento (che secondo la normativa va dal 15 ottobre al 15 aprile dell'anno successivo a seconda delle temperature medie stagionali, ma che come detto per l'anno 2022-23 è stato ridotto).

La temperatura indicata dalla legge per il periodo di riscaldamento è compresa, negli ambienti adibiti ad ufficio, tra 18°C e 20°C. Diversi studi hanno dimostrato che per ogni grado in meno di temperatura richiesta nella stagione in cui è necessario il riscaldamento, si può risparmiare fino a circa un 8% del consumo standard.

### **Buone pratiche di utilizzo degli impianti di climatizzazione estiva ed invernale**

Una corretta climatizzazione consente di lavorare nelle condizioni ideali con risparmio di energia. Per ottenere il miglior comfort alle temperature indicate, e al contempo contenere i consumi energetici, occorrono comportamenti consapevoli da parte degli operatori presenti nei locali.

### **Stagione invernale - impianto di riscaldamento:**

E' in particolare sul riscaldamento invernale che si focalizza maggiormente il Piano (al par. 3.2, che richiama quanto già anticipato per gli edifici pubblici dall'articolo 19-quater del decreto-legge n. 17 del 1° marzo 2022, e ai par. 3.3 e 3.4).

Oltre alle buone pratiche di cui ai punti da 1 a 5 più sotto, il Piano e il DM prevedono azioni amministrative che riducano il consumo di gas per il riscaldamento mediante l'introduzione di limiti di temperatura negli ambienti, di ore giornaliere di accensione e di durata del periodo di riscaldamento, in funzione delle fasce climatiche in cui è suddiviso il territorio italiano.

Nello specifico occorrerà:

- a) impostare un set point di temperatura di 19°C +/- 2°C di tolleranza;
- b) ridurre i limiti di esercizio degli impianti termici, rispetto a quanto previsto dal comma 2 dell'articolo 4 del DPR n.74/2013, di 15 giorni per quanto attiene il periodo di accensione (posticipando di 8 giorni la data di inizio e anticipando di 7 giorni la data di fine esercizio) e di 1 ora per quanto attiene la durata giornaliera di accensione. Questo significa, per quanto riguarda la nostra zona, **13 ore giornaliere dal 22 ottobre al 7 aprile (con Ordinanza del Sindaco, dal 2 novembre al 7 aprile)**;





**Comune di Rimini**

Settore Facility Management  
Segreteria Generale  
Ufficio Energy Manager

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21 - 47923 Rimini  
tel. 0541 704951 - fax 0541 704728  
[luca.paganelli@comune.rimini.it](mailto:luca.paganelli@comune.rimini.it)

c) utilizzare per il riscaldamento invernale, ove possibile, le pompe di calore elettriche per il condizionamento estivo.

Inoltre:

1. Evitare di aprire le finestre: se in ufficio è troppo caldo occorre abbassare il termostato del riscaldamento.
2. Nelle sale riunioni accendere l'impianto ad inizio riunione e spegnerlo prima di lasciare la stanza.
3. Nei corridoi i terminali dell'impianto di riscaldamento, se accesi, vanno tenuti al minimo della regolazione in quanto tale luogo si configura come vano di passaggio.
4. Qualunque sia il tipo di radiatore, non ostacolare la circolazione dell'aria, pertanto non coprire i radiatori con "copri-termosifoni" o tende.
5. A fine giornata posizionare il termostato su una temperatura minore rispetto a quella che si tiene durante l'attività lavorativa.

#### Stagione estiva - impianto di condizionamento:

1. In estate la differenza tra la temperatura interna agli edifici e quella esterna non dovrebbe superare i 7°C, infatti differenze eccessive tra temperature esterne ed interne ai locali possono favorire l'insorgenza di malesseri e patologie acute (ad es. raffreddori estivi ed invernali o dolori muscolo-scheletrici o reumatici).
2. Tenere le finestre chiuse quando è acceso l'impianto di condizionamento.
3. Se si usano sale riunioni accendere il condizionamento, se necessario, ad inizio riunione e spegnerlo prima di lasciare la stanza.
4. Regolare il climatizzatore sul consumo energetico ottimale e comunque utilizzarlo solo se necessario. Si precisa che utilizzare una minor velocità di ventilazione, comporta una minor quantità di aria da trattare e quindi viene meglio raffreddata e soprattutto maggiormente deumidificata, con conseguente maggiore sensazione di benessere.
5. Nei corridoi i terminali dell'impianto di climatizzazione, se accesi, vanno tenuti al minimo della regolazione in quanto tale luogo si configura come vano di passaggio.

#### Ascensori ed illuminazione

Il consumo energetico medio di un ascensore rappresenta circa il 5% del consumo elettrico complessivo di un edificio adibito ad uffici. Si stima che un ascensore in modalità stand-by (quindi fermo) arrivi ad assorbire mediamente una potenza elettrica di circa 2 kW, comportando quindi un consumo elettrico annuo di circa 10.000 kWh, che rappresenta una quota considerevole del consumo elettrico totale annuo dell'ascensore, compresa tra il 25 e l'80%.





Comune di Rimini

Settore Facility Management  
Segreteria Generale  
Ufficio Energy Manager

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21 - 47923 Rimini  
tel. 0541 704951 - fax 0541 704728  
[luca.paganelli@comune.rimini.it](mailto:luca.paganelli@comune.rimini.it)

L'illuminazione dei locali dove viviamo rappresenta la più comune ed evidente delle utilizzazioni finali dell'energia elettrica. Accendere 10 lampade da 100 Watt per un'ora comporta l'emissione in atmosfera di 0,80 kg di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

### Buone pratiche di utilizzo degli ascensori e degli impianti d'illuminazione

1. Possiamo ridurre il consumo energetico dell'ascensore per una quota compresa tra il 20% e il 75%. Ogni volta che non usiamo l'ascensore risparmiamo circa 0,05 kWh. E' stato inoltre dimostrato che i soggetti che praticano regolarmente attività fisica presentano una bassa incidenza di malattie cardiovascolari; non utilizzare l'ascensore rappresenta un movimento fisico: il consumo energetico complessivo, stando fermi in piedi inattivi (come, ad esempio, dentro l'ascensore) è pari a 1,0 kCal/minuto mentre se si cammina tale dispendio è circa tre volte maggiore (2,5 kCal – 3,5 kCal camminando a 4 Km/h), ed è ancora maggiore se si cammina sotto sforzo, come, ad esempio, quando saliamo le scale.
2. Regolare l'illuminazione in base alle reali necessità: spesso è sufficiente utilizzare il 50% dei neon disponibili, specialmente nelle giornate di sole.
3. Spegnerle le luci quando esci dall'ufficio e dagli ambienti comuni (bagni, corridoi, sale riunioni, ecc.).
4. Privilegiare la luce naturale ed utilizzare l'impianto elettrico solo se necessario; è consigliato posizionare le scrivanie con i p.c. in prossimità delle finestre.
5. Evitare di lasciare gli apparecchi elettronici in stand-by quando non si utilizzano.
6. Uscendo a fine giornata controllare se non vi sono più persone e in tal caso spegnere le luci nelle parti comuni e nei locali adibiti alle fotocopiatrici-plotter, oltre al proprio ufficio.
7. **Si ricorda che non è consentito l'utilizzo di elettrodomestici propri e non inventariati.**

### Computer

Un tipico computer da ufficio acceso per 6 ore al giorno arriva a consumare fino a 115 kWh in un anno. Impostando l'opzione di risparmio energetico il consumo scende del 37%, con un risparmio di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) emessa in atmosfera di circa 32 kg!

Un monitor 14" (a colori, a tubo catodico) in un anno arriva a consumare 135 kWh: stimando che mediamente si usi attivamente il PC per 4 ore al giorno, spegnendolo quando non utilizzato si può arrivare a risparmiare oltre 65 kWh!

### Buone pratiche di utilizzo dei computer per il risparmio energetico

1. Quando si fa una pausa concedila anche al computer e al monitor: puoi attivare la funzione stand-by o da tastiera o dalle impostazioni del sistema operativo.  
(Ad esempio su Windows®: da Start – Pannello di Controllo - Opzioni Risparmio Energia puoi regolare il tempo di spegnimento del monitor, della disattivazione dei dischi rigidi o della modalità standby o sospensione del PC.)





**Comune di Rimini**

Settore Facility Management  
Segreteria Generale  
Ufficio Energy Manager

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21 - 47923 Rimini  
tel. 0541 704951 - fax 0541 704728  
[luca.paganelli@comune.rimini.it](mailto:luca.paganelli@comune.rimini.it)

2. Eliminare qualsiasi “salvaschermo” (screen saver): disattivare il segnale del monitor permette un reale risparmio di energia.
3. Se non utilizzi il PC per un lungo periodo di tempo, ricordati di spegnerlo.
4. Alla fine della giornata di lavoro, staccare la spina del computer: il PC è uno di quegli elettrodomestici che assorbe una potenza elettrica anche da spento; una potenza che può variare dai 3W a 6W a seconda dei modelli. Stimando l’ammontare annuo medio di ore in cui il PC resta presumibilmente spento ma con la spina attaccata, e il costo medio attuale della fornitura di energia elettrica (0,18 euro per kWh), è possibile valutare una spesa annua che può variare da 28 euro a 56 euro per ogni singolo PC una spesa che potremmo risparmiare semplicemente staccando la spina.

### **Stampanti e fotocopiatrici**

I principali impatti ambientali di una stampante sono quelli generati durante il suo uso, cioè quelli derivanti dal consumo energetico e dal consumo di carta.

Una stampante da ufficio può arrivare a consumare ben 63 kWh per anno di energia elettrica che corrispondono alle emissioni di 48 Kg di CO<sub>2</sub> (anidride carbonica) emessa nell’ambiente.

Scollegando la stampante fuori dall’orario di ufficio, i consumi possono scendere a 48 kWh, con un risparmio di CO<sub>2</sub> emessa di circa 12 Kg e di una quantità di polveri sottili paragonabili a quelle emesse da un motore diesel Euro IV in circa 210 km di percorrenza.

Solo l’8% del consumo energetico complessivo è dovuto alla fase di stampa, mentre il rimanente 49% è “speso” nella fase di stand-by e il 43% in quella di spegnimento (con la spina inserita, naturalmente).

Una tonnellata di carta riciclata rispetto alla carta vergine consente di risparmiare il taglio di 24 alberi, il consumo di 4100 kWh di energia e di 26 m<sup>3</sup> di acqua, e le emissioni di 27 kg di CO<sub>2</sub>.

Dati di comparazione fra paesi mostrano che gli italiani hanno un consumo di carta procapite tra i più alti del mondo: circa 200 kilogrammi, cioè 80 risme di A4. Ciò significa che una famiglia di 4 persone “consuma” 2 alberi ogni anno per la carta utilizzata.

La parola d’ordine è perciò riciclare!

La carta che si utilizza comunemente nelle stampanti, una volta riciclata, ha una resa che varia tra l’80 e il 90%. Ciò significa che 100 fogli di carta, già utilizzata ma opportunamente trattata, consente di ottenere 80-90 fogli di carta riciclata.

L’utilizzo di carta totalmente riciclata ci permette di salvaguardare le piante e inoltre ridurre di circa un 30% le emissioni di CO<sub>2</sub> e il consumo di energia.

Una fotocopiatrice media può arrivare a consumare in un anno fino a 1800 kWh, determinando l’emissione in atmosfera di circa 1400 kg di CO<sub>2</sub>. Impostando le opzioni per il risparmio energetico e usando maggiori attenzioni nell’utilizzo, come quella di scollegare





Comune di Rimini

Settore Facility Management  
Segreteria Generale  
Ufficio Energy Manager

[www.comune.rimini.it](http://www.comune.rimini.it)  
c.f.-p.iva 00304260409  
[dipartimento3@pec.comune.rimini.it](mailto:dipartimento3@pec.comune.rimini.it)  
Via Rosaspina, 21 - 47923 Rimini  
tel. 0541 704951 - fax 0541 704728  
[luca.paganelli@comune.rimini.it](mailto:luca.paganelli@comune.rimini.it)

l'apparecchio dalla presa quando non utilizzato per molto tempo, si può ridurre il consumo energetico di circa il 24%

*Buone pratiche di utilizzo delle stampanti e delle fotocopiatrici per il risparmio energetico*

1. Spegnere la stampante, dell'ufficio o di rete, alla fine dell'orario di ufficio.
2. Ogni volta che è possibile usare la carta riciclata.
3. Stampare o fotocopiare con l'opzione fronte/retro e/o inserendo più pagine nella stessa facciata.
4. Utilizzare ogni volta che è possibile la modalità di stampa a bassa risoluzione ("economy", "draft", o "bozza").
5. Per quanto possibile stampare o fotocopiare tutti i documenti in un'unica sessione: si evita che la stampante debba ogni volta raggiungere la temperatura adeguata per la stampa.
6. Prima di stampare un documento, usare l'opzione "Anteprima di stampa" per vedere se l'impaginazione e l'effetto visivo è quello desiderato.
7. Ove possibile, ridurre i margini della pagina e la dimensione del carattere.
8. Molto spesso capita di dover commentare un documento condiviso: invece di stamparlo, lavorarci in formato elettronico, utilizzando la funzione "Commento" (es. usando MS Word dal menù "Inserisci" "Commento" permette di inserire un commento nel testo).
9. Prima di stampare un documento accertarsi che sia veramente utile: un po' di tempo dedicato ad una lettura veloce "a video" faranno risparmiare in termini di carta ed energia.

Si allegano alla presente:

- poster ENEA sul risparmio energetico negli uffici
- vademecum ENEA sugli impianti di riscaldamento a gas, ai sensi del DM 383/2022

*La collaborazione di ciascun dipendente è fondamentale e preziosa.*

L'Energy Manager  
Ing. Luca Paganelli

La Dirigente  
Settore Facility Management  
Ing. Chiara Fravisini

Assessora Transizione Ecologica (Ambiente, Sviluppo Sostenibile, Pianificazione e Cura del Verde Pubblico), Blu Economy, Statistica  
Dott.ssa Anna Montini

