



# Ministero dell'Istruzione

Dipartimento per le Risorse Umane, finanziarie e Strumentali  
Direzione Generale per le risorse umane e finanziarie

Agli Uffici di diretta collaborazione dell'On.  
Ministro

Agli Uffici dell'Amministrazione Centrale

Agli Uffici dell'Amministrazione Periferica

All'Ufficio Centrale del Bilancio

LORO SEDI

**Oggetto: Azioni per il risparmio energetico e uso razionale e intelligente dell'energia negli uffici**

Il Regolamento (UE) 2022/1369 del 5 agosto 2022 prevede misure volte a ridurre i consumi di gas naturale, in particolare, l'art. 3 del Regolamento ("Riduzione volontaria della domanda") stabilisce che "Ciascuno Stato membro si adopera al massimo per ridurre il consumo di gas nel periodo dal 1° agosto 2022 al 31 marzo 2023".

Coerentemente con tale previsione, il 6 settembre 2022 il Ministero della Transizione Ecologica (MITE) ha reso noto il "Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas" che, tra l'altro, reca misure di contenimento nel settore riscaldamento e un insieme di misure nell'uso efficiente dell'energia, indirizzate anche alla Pubblica Amministrazione.

Il Dipartimento della Funzione pubblica ha altresì avviato la promozione di azioni di miglioramento, efficientamento e razionalizzazione nel settore pubblico: dalla formazione dei dipendenti alla valorizzazione di interventi sul patrimonio e sull'impiantistica, fino all'incentivazione di comportamenti consapevoli attraverso obblighi e premialità funzionali all'obiettivo del risparmio energetico.

Nell'alveo di tali disposizioni, che ad ogni buon conto si allegano alla presente, si ritiene doveroso attivare e promuovere tutti i comportamenti utili allo scopo sopra indicato, con l'auspicio che il Ministero dell'Istruzione possa distinguersi come Pubblica Amministrazione virtuosa e fattivamente impegnata nella riduzione della domanda volontaria di gas ed energia.

Difatti il minor consumo di energia si traduce in "risparmio energetico" attuabile attraverso semplici comportamenti virtuosi a costo zero che non implicano necessariamente la riduzione di comfort e/o servizi: comportamenti intelligenti permettono un considerevole risparmio energetico senza particolari rinunce.

In tale ottica, si invitano gli uffici in indirizzo ad attenersi alle indicazioni e ai comportamenti dettagliati e descritti negli allegati alla presente nota richiamando in particolare l'allegata Guida "Risparmio ed efficienza energetica in ufficio - Guida operativa per i dipendenti", predisposta dall'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - ENEA garantendone la massima diffusione al personale, nonché facendosi parte attiva per una adeguata e giusta sensibilizzazione. Si confida nella più ampia e costante adesione ai comportamenti ivi richiamati.

IL DIRETTORE GENERALE

Antonella Tozza



Firmato digitalmente da  
TOZZA ANTONELLA  
C = IT  
O = MINISTERO  
DELL'ISTRUZIONE



*Ministero della Transizione Ecologica*

**PIANO NAZIONALE DI  
CONTENIMENTO DEI CONSUMI  
DI GAS NATURALE**



## 1. Misure adottate per la sicurezza degli approvvigionamenti gas

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. Tali misure, adottate immediatamente a ridosso dello scoppio del conflitto, sono state volte prioritariamente a:

- a) **assicurare un elevato grado di riempimento degli stoccaggi per l'inverno 2022- 2023**, considerate la rilevante funzione dello stoccaggio nella copertura dei fabbisogni nazionali di gas nel corso dell'inverno e le ripercussioni in caso di anticipata interruzione di flussi dalla Russia in termini di mancato o insufficiente riempimento;
- b) **diversificare rapidamente la provenienza del gas importato**, massimizzando l'utilizzo delle infrastrutture disponibili e aumentando contestualmente la capacità nazionale di rigassificazione di GNL.

Per quanto riguarda la prima misura relativa agli **stoccaggi**, il Governo ha fissato (DL 1° marzo 2022, n. 17) un obiettivo nazionale di riempimento degli stoccaggi di almeno il 90%, valore confermato in sede di conversione parlamentare della disposizione, definendo le principali misure attuative.

Già in precedenza, il MiTE aveva adottato l'atto di indirizzo del 24 febbraio 2022 nei confronti dei principali importatori di gas e dei principali operatori di trasporto e stoccaggio, chiedendo di avviare rapidamente la campagna di iniezione e contestualmente segnalando ad ARERA la necessità di agevolare il processo di iniezione, anche prevedendo la sospensione temporanea delle tariffe di stoccaggio e altre misure che ARERA ha tempestivamente messo in atto.

In considerazione dell'obiettivo di riempimento fissato dalla legge, sono stati adottati i conseguenti provvedimenti amministrativi (DM n. 110 del 14 marzo 2022 e DM n.138 del 1° aprile 2022) per favorire la campagna di iniezione, anche introducendo modalità incentivanti tramite interventi regolati dall'ARERA. Per venire incontro alle difficoltà segnalate dagli operatori economici, con il DL n. 21 del 21 marzo 2022 sono state estese alle operazioni le garanzie SACE utili a sostenere la liquidità del sistema.

Il MiTE ha nel frattempo avviato un monitoraggio quotidiano del riempimento progressivo delle capacità allocate nonché delle giacenze mensili minime da raggiungere, così da rispettare la curva tecnica ottimale di riempimento mensile e intervenire su eventuali scostamenti. Infatti, in relazione alle modalità tecniche e ai vincoli con cui avviene l'iniezione in stoccaggio, ogni mese deve essere raggiunto un



livello di giacenza coerente con l'obiettivo del 90%, ferma restando la massima capacità iniettiva giornaliera.

La registrazione in fase di monitoraggio di alcuni scostamenti a partire da maggio, determinati dalla eccessiva volatilità dei prezzi, ha reso necessario intervenire nuovamente, con il decreto 22 giugno n. 253, dando mandato a Snam di offrire un servizio di riempimento di ultima istanza per coprire il "delta" mancante rispetto al livello medio necessario a raggiungere il target mensile, nonché successivamente, in considerazione delle previsioni del decreto-legge 30 giugno 2022, n. 80, affidando tale servizio di ultima istanza alla società GSE.

**L'insieme di questi interventi, normativi e regolatori, e la risposta degli operatori coinvolti hanno consentito di raggiungere al 1° settembre 2022 un livello di riempimento degli stoccaggi di circa 83%. Tale valore, in linea con l'obiettivo di riempimento del 90% e anche superiore, è fondamentale per disporre di margini di sicurezza del sistema gas e affrontare il prossimo inverno.**

Per quanto riguarda le misure per **diversificare la provenienza del gas importato**, è stato siglato un accordo per il graduale aumento delle forniture di gas dall'Algeria, che consentirà di sfruttare al massimo le attuali capacità disponibili di trasporto del gasdotto che approda in Sicilia, fornendo volumi crescenti di gas già a partire dal 2022.

Sono state anche incrementate nel breve termine le importazioni dal gasdotto TAP, la cui società ha inoltre avviato le interlocuzioni per realizzare il raddoppio della capacità di trasporto, che non necessita di interventi tecnici sul tratto italiano del gasdotto.

Inoltre, il Governo, in coordinamento con ENI e con SNAM, si è attivato per garantire approvvigionamenti di GNL da nuove rotte, in particolare: sino a 3,5 miliardi di Smc dall'Egitto, sino a 1,4 miliardi di Smc dal Qatar, sino a 4,6 miliardi di Smc progressivamente dal Congo, e circa 3,0-3,5 miliardi di Smc da forniture in fase di negoziazione da altri Paesi quali Angola, Nigeria, Mozambico, Indonesia e Libia.

Per poter sostituire le forniture di gas provenienti dalla Russia, oltre alle iniziative che interessano le importazioni via gasdotto e gli stoccaggi nazionali, è necessario incrementare la dotazione di infrastrutture del gas. Considerato che i rigassificatori esistenti sono già utilizzati al massimo, occorrono in particolare nuovi terminali di rigassificazione di GNL, in tempi coerenti con le quantità negoziate da nuove rotte.

La scelta del Governo si è indirizzata su strutture galleggianti, più flessibili e con minori tempi di realizzazione rispetto alle strutture fisse, oltre che più coerenti con la politica di decarbonizzazione del sistema energetico, che rimane la priorità generale della politica di diversificazione. È stato quindi adottato dal MiTE un atto di indirizzo (22 marzo 2022) chiedendo a SNAM di procedere all'acquisizione di due FSRU (Floating Storage and Regasification Unit) di capacità di circa 5 miliardi di Smc ciascuna, segnalando al



contempo ad ARERA la necessità di definire il quadro regolatorio di tali infrastrutture, fermo restando il possibile impiego di altri canali di finanziamento e fondi europei.

Sono state introdotte procedure di autorizzazione accelerate e semplificate, mediante la nomina di Commissari straordinari coincidenti con i Presidenti delle due Regioni interessate, la Toscana e l'Emilia-Romagna, finalizzate a installare le nuove unità di rigassificazione e stoccaggio galleggianti.

L'obiettivo del Governo è quello di arrivare ad avere in esercizio al più presto, entro i primi mesi del 2023, il primo rigassificatore galleggiante e, successivamente e comunque entro il 2024, anche il secondo impianto.

Ciò, si sottolinea, è fondamentale soprattutto per poter affrontare l'inverno 2023 – 2024, considerato che con molta probabilità gli stoccaggi saranno pienamente utilizzati nella stagione invernale 2022-2023 e dunque occorrerà ricostituire adeguatamente le riserve.

**L'insieme delle iniziative messe in campo consente di sostituire entro il 2025 circa 30 miliardi di Smc di gas russo con circa 25 miliardi di Smc di gas di diversa provenienza, colmando la differenza con fonti rinnovabili e con politiche di efficienza energetica.**

#### Sintesi del piano di diversificazione geografica delle forniture di gas

	II semestre 2022	2023	2024	2025	Provenienza
GAS	6	8,9	11,9	11,9	Algeria, TAP, Nazionale
GNL	1,5	7,9	9,5	12,7	Congo, Angola, Qatar, Egitto, Nigeria, Indonesia, Mozambico, Libia
Totale	7,5	16,8	21,4	24,6	

Per completezza, un maggior contributo alla copertura del fabbisogno in termini di riduzione delle importazioni può derivare dal gas di provenienza nazionale, la cui produzione è stata più che dimezzata nell'ultimo decennio a causa del calo naturale di produzione dei giacimenti e alla carenza di nuovi investimenti, anche a causa delle difficoltà nell'ottenimento dei permessi. Sono state quindi adottate misure urgenti per aumentare la **produzione nazionale di gas**, attraverso il DL 17/22 la cui attuazione è ancora in corso, da cui si attende nel medio termine un aumento, fino ad un raddoppio, della capacità di produzione nazionale, oggi intorno a 3 miliardi di Smc.

Le iniziative sopra descritte risultano complementari alle numerose misure già in corso del Governo per **aumentare la produzione di energia elettrica rinnovabile e di gas rinnovabili** (biometano e idrogeno) attraverso l'accelerazione delle procedure di installazione e il supporto agli investimenti, anche tramite le riforme e le risorse previste nel PNRR.



Nei piani del Governo lo sviluppo delle fonti rinnovabili rimane infatti un fattore strategico, in quanto consente di ridurre in modo strutturale la domanda di gas (nella misura di circa 2 miliardi di Smc ogni 10 TWh circa installati) oltre che le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Si prevede pertanto lo sviluppo di impianti per la produzione di energia elettrica rinnovabile offshore e onshore, per circa 8 GW l'anno a regime dal 2023. L'andamento risulta in linea con le previsioni, comunque nettamente in crescita rispetto agli ultimi anni. In particolare, secondo gli ultimi dati relativi alla potenza rinnovabile neo autorizzata e/o vincitrice di asta con il GSE, sono attesi in esercizio + 9,3 GW tra 2022 e 2023 di cui 7 GW tra gennaio 2022 e marzo 2023, a fronte di meno di 1 GW/anno degli anni precedenti. E nel frattempo si continueranno ad autorizzare nuovi impianti, per l'autoproduzione o per la vendita dell'energia sul mercato.

Nel settore dei gas rinnovabili, si è dato grande impulso allo sviluppo del biometano, che presenta un potenziale di circa 2,5 miliardi di Smc al 2026 ma in progressivo aumento già dal 2022, nonché agli investimenti a favore della produzione e dell'impiego di idrogeno.

**Pertanto, il Governo continua a confermare gli impegni di decarbonizzazione per il 2030, che anzi assumono in questa fase un'ulteriore rilevanza ai fini strategici dell'aumento della indipendenza energetica.**

**L'insieme delle misure di diversificazione sopra descritte consentirà nel medio termine (a partire dalla seconda metà del 2024) di ridimensionare drasticamente la dipendenza dal gas russo, e comunque di ridurre l'uso del gas in generale.**

Ferme restando tali iniziative, nel breve termine, al fine di risparmiare gas e evitare il più possibile un eccessivo svuotamento degli stoccaggi nazionali anche in previsione della stagione 2023-2024, è comunque opportuno attuare un **Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas**, in linea con le indicazioni della Commissione europea, così come recentemente definite nel Regolamento (UE) 2022/1369 del 5 agosto 2022.



## **2. Regolamento (UE) 2022/1369 del 5 agosto 2022**

Il Consiglio energia del 26 luglio 2022 ha approvato la proposta di Regolamento presentata dalla Commissione europea al fine di aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico dell'UE attraverso la riduzione dei consumi di gas naturale nel periodo 1° agosto 2022 – 31 marzo 2023. Il Regolamento (UE) 2022/1369 del 5 agosto 2022 è stato pubblicato nella GUUE in data 8 agosto 2022 (di seguito indicato come Regolamento).

La riduzione della domanda di gas stabilita da questo Regolamento mira a realizzare da subito risparmi utili a livello europeo a prepararsi a eventuali interruzioni delle forniture di gas dalla Russia, intesi come maggiore gas a disposizione da iniettare in stoccaggio fino ad ottobre, e a minore erogazione dagli stessi stoccaggi nel successivo periodo invernale. In particolare, gli Stati membri dovranno fare del loro meglio per introdurre misure volontarie di riduzione dei consumi a livello nazionale, che 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.

Le **misure volontarie di riduzione della domanda** che gli Stati membri sono chiamati ad adottare fra il 1° agosto 2022 e il 31 marzo 2023, devono tendere a ridurre i consumi nazionali di gas di almeno il 15% rispetto alla media dello stesso periodo di 8 mesi nei cinque anni precedenti.

Le **misure obbligatorie di riduzione della domanda**, da preparare in anticipo e da mettere in funzione all'attivazione dello stato di 'Allerta UE', dovranno invece mantenere un tetto ai consumi di ciascuno Stato membro, dal momento in cui viene dichiarato e per tutto il periodo in cui dura lo stato di "Allerta UE", inferiore del 15% rispetto all'ammontare dei consumi nazionali di gas nel corrispondente periodo all'interno della finestra temporale 1° agosto 2022 - 31 marzo 2023, calcolato con riferimento alla media nei cinque anni precedenti.

Per conseguire tale tetto ai consumi in caso di "Allerta UE" gli Stati membri potranno tenere conto delle riduzioni già conseguite con le misure volontarie nonché di altre azioni già intraprese. Tra le misure di riduzione della domanda, nel Regolamento sono considerate la riduzione del consumo di gas nel settore dell'energia elettrica, campagne di sensibilizzazione nazionali nonché obblighi mirati di riduzione del riscaldamento e del raffrescamento.

Il Regolamento prevede, al tempo stesso, alcune esenzioni e la possibilità di chiedere una deroga all'obiettivo di riduzione obbligatoria, al fine di tenere conto di situazioni



particolari degli Stati membri e garantire che le riduzioni di gas siano efficaci per aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento nell'UE.

Nel caso dell'Italia, in base ai criteri del Regolamento, considerando i consumi di gas nel periodo 1° agosto - 31 marzo dei 5 anni antecedenti al 2022, sulla base dei dati forniti da SNAM, il volume medio complessivo da considerare come riferimento iniziale su cui parametrare le misure è pari a 55,1 miliardi di Smc.

I consumi previsti nel periodo considerato sono di 54,8 miliardi di Smc, lievemente inferiore alla media degli ultimi 5 anni.

**Ciò implica che le misure volontarie di riduzione della domanda ammontano a 8,2 miliardi di Smc di gas naturale.**

In caso invece di allerta UE, l'Italia si trova nella condizione di poter far valere il "bonus" che limita gli obblighi di riduzione dei consumi previsti dall'articolo 5, comma 5, del Regolamento, "premiando" gli Stati membri con un grado di riempimento dei propri stoccaggi superiore alla data del 1° agosto 2022 al livello, stabilito dal Regolamento (UE) 2017/1938, in misura pari al 58%.

Come comunicato formalmente in data 1° agosto 2022 alla Commissione, a quella data gli stoccaggi italiani erano stati riempiti al 73% rispetto al target UE del 58%, corrispondenti perciò a un volume iniettato in eccesso rispetto al target di 3,05 miliardi di Smc.

Un ulteriore parametro da introdurre nel calcolo è quello stabilito dall'art. 5.6 del Regolamento, che prevede la possibilità di ridurre il risparmio del volume di gas consumato durante il periodo di riferimento come materia prima.

Secondo i dati Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/energy/data/energy-balances>) l'Italia negli anni passati ha avuto un consumo di gas per fini non energetici (principalmente come materia prima per produrre chimicamente fertilizzanti) pari a 644 ktep, corrispondenti a 0,43 miliardi di Smc.

Dal momento che entrambi i valori (volumi di gas derivanti dal superamento del target di riempimento degli stoccaggi al 1° agosto 2022 e volumi di gas consumati come materia prima) vanno sottratti al volume complessivo di gas del periodo di riferimento, **dal valore di consumo di riferimento iniziale di 55,1 miliardi di Smc di gas si passa a quello di 51,6 miliardi di Smc.**

Nel caso di "Allerta UE", l'Italia ritiene di avere diritto a usufruire della deroga prevista dall'articolo 5, comma 7, del Regolamento, data la situazione delle sue capacità di trasporto ai punti di interconnessione.



In particolare, l'Italia rientra pienamente nella possibilità di limitare la riduzione obbligatoria della domanda dell'8% rispetto al 15% previsto dall'art. 5.7 del Regolamento. Pertanto, in caso di "Allerta UE", il sistema italiano del gas ha i requisiti previsti per ottenere una riduzione al 7% del tetto ai consumi storici.

**Pertanto, l'obiettivo di riduzione del 7%, in caso di "Allerta UE", comporta che l'Italia sarebbe chiamata a effettuare una riduzione dei propri consumi di 3,6 miliardi di Smc di gas naturale.**

### **3. Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas**

L'avvio di un Piano nazionale di contenimento dei consumi per il prossimo inverno presenta i seguenti vantaggi:

- ✓ riduce la pressione sugli stoccaggi, consentendo di valorizzare al meglio durante la fase invernale i volumi di gas immessi dagli operatori economici, nonché tramite risorse pubbliche da SNAM e dal GSE;
- ✓ consente di mantenere più a lungo, riducendo la velocità di erogazione del gas in stoccaggio, le portate massime erogabili in caso di punte di freddo invernale;
- ✓ origina un effetto, seppur limitato, di ridurre i prezzi al consumo, aiutando il bilancio domanda/offerta giornaliera;
- ✓ introduce un consumo più consapevole dell'energia, da perseguire in ottica di decarbonizzazione.

Come previsto dal Regolamento, il **Piano volontario di contenimento dei consumi** riguarda il 15% del consumo di riferimento nel periodo considerato.

Le misure, che in parte sono già avviate, riguardano segnatamente:

- a) la massimizzazione della produzione di energia elettrica, nel settore termoelettrico, con combustibili diversi dal gas (vedi par.3.1), oltre che la citata accelerazione delle energie rinnovabili nel settore elettrico;
- b) le misure di contenimento nel settore riscaldamento (vedi par. 3.2), in parte anticipate per quanto riguarda gli edifici pubblici dall'articolo 19-quater del decreto-legge n. 17 del 1° marzo 2022;
- c) un insieme di misure comportamentali nell'uso efficiente dell'energia (vedi par.3.3 e 3.4), che integrano la politica nazionale in materia di efficienza energetica e che in questo caso hanno anche l'obiettivo di aiutare cittadini e imprese a ridurre i costi della propria bolletta energetica, senza alcun effetto di rilievo sulle modalità del servizio. Queste misure saranno promosse attraverso una apposita campagna informativa istituzionale, saranno – si ribadisce – volontarie e saranno integrate ove necessario da strumenti di sostegno alla scelta



del comportamento efficiente. Dal set di misure, non sono state considerate quelle relative al contenimento del raffrescamento estivo per evidenti motivi ed è stata considerata cautelativamente un'efficacia solo molto parziale, nel periodo di tempo considerato, delle misure comportamentali che presuppongono un investimento iniziale;

- d) il contenimento volontario dei consumi nel settore industriale, su cui è aperto un confronto con le categorie produttive in modo da valorizzare tutte le opportunità a basso impatto sulla produzione e comunque salvaguardando i settori strategici, come da Regolamento UE. Tali misure andrebbero a potenziare quanto già oggi comprende il sistema in termini di servizio di “interrompibilità volontaria” nonché gli altri strumenti compresi nel Piano di emergenza del sistema italiano del gas naturale per la gestione attiva della sicurezza nei casi di criticità o di emergenza;

**L'insieme del contributo atteso dalle misure sub a), b) e c) (vedi tabella seguente) porta ad una riduzione dei consumi coerente con il 15% del Regolamento UE, pari quindi almeno a 8.2 miliardi di Smc di gas naturale.**

<b>Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas – 1° agosto 2022 – 31 marzo 2023</b>		
<b>valori in miliardi di Smc</b>		
a) Massimizzazione della produzione termoelettrica con combustibili diversi dal gas	Carbone/olio combustibile	1,8
	Bioliquidi, anche con combustibili convenzionali	0,3
b) Misure di contenimento relative al riscaldamento invernale	Residenziale	2,7
	uffici e commercio	0,5
	<b>Totale a +b</b>	<b>5,3</b>
c1) Misure comportamentali a costo zero	Campagna di sensibilizzazione	2,7
c2) Misure comportamentali con investimento iniziale	Campagna di sensibilizzazione	0,2
	<b>Totale a+b+c1+c2</b>	<b>8,2</b>



Ulteriori risparmi possono poi derivare dalle riduzioni dei consumi già registrate per il settore industriale, al momento imposte purtroppo dal livello dei prezzi ma da definire anche pensando alla riorganizzazione efficiente di alcune fasi del ciclo produttivo.

**Il Piano di contenimento dei consumi in caso di “Allerta UE”** si basa soprattutto sulle misure sub a) e b) che da sole permettono anche di superare i 3,6 miliardi di Smc per la riduzione obbligatoria.

Di seguito una descrizione di dettaglio delle misure.

\*\*\*

### **3.1 Massimizzazione della produzione di energia elettrica con combustibili diversi dal gas**

Al momento, la produzione di energia elettrica da termoelettrico sta consumando più gas naturale rispetto agli analoghi periodi degli anni precedenti, a causa dei consumi elettrici molto elevati e della contestuale scarsa produzione degli impianti idroelettrici. Questo è dimostrato dai dati forniti da SNAM e Terna che mostrano come dall’inizio del 2022 i consumi settimanali di gas del settore termoelettrico siano stati costantemente più alti rispetto alle medie degli ultimi anni.

Per ridurre il consumo di gas rispetto al tendenziale, un contributo di diversificazione ulteriore rispetto all’apporto delle rinnovabili può essere ottenuto dalla massimizzazione della produzione di energia elettrica da impianti che usano combustibili diversi dal gas (carbone, olio combustibile e bioliquidi), già oggi sostenuta dagli alti prezzi dell’energia elettrica sul mercato.

**In particolare, è stato stimato che la massimizzazione della produzione a carbone e olio delle centrali esistenti regolarmente in servizio contribuirebbe per il periodo 1° agosto 2022 - 31 marzo 2023 a una riduzione di circa 1,8 miliardi di Smc.**

Per quanto riguarda i bioliquidi, è stata condotta un’analisi sugli impianti esistenti superiori a 1 MW (circa 60 per una potenza complessiva di 770 MW) e su quelli inferiori a 1 MW (circa 400 per una potenza di 230 MW). In questo caso, l’obiettivo è di evitare la riduzione delle ore di funzionamento di tali impianti a causa degli elevati costi della materia prima, autorizzando transitoriamente l’esercizio a gasolio.



**Sotto l'ipotesi di massimizzazione del potenziale a partire dal mese di ottobre 2022, si eviterebbe il ricorso al consumo di gas per circa 290 milioni m<sup>3</sup> di gas, mentre, iniziando dal mese di novembre 2022, sarebbe di poco superiore a 200 milioni m<sup>3</sup> di gas (assumendo un rendimento di produzione termoelettrica del 56.4%, come nella analisi ENEA sui potenziali risparmi nel settore residenziale).**

**Pertanto, da tale misura è stimato un contributo complessivo di risparmio di gas, nel periodo di riferimento, di 2,1 miliardi di m<sup>3</sup> di gas naturale.**

Con atto di indirizzo del MiTE del 27 giugno 2022 era stato chiesto a Terna di indicare ai produttori interessati l'esigenza di approvvigionare per tempo il combustibile necessario per la marcia massimizzata, in considerazione delle possibili difficoltà di mercato dovute alle sanzioni europee verso la Russia. Per il settore dei bioliquidi, si è aperto in parallelo un confronto con i produttori interessati da rischi di fermata degli impianti per verificare le misure necessarie alla modifica temporanea dell'alimentazione.

Con atto di indirizzo del MiTE del 1° settembre 2022 è stato chiesto a Terna di dare avvio al Piano di massimizzazione della produzione di energia elettrica da combustibili diversi dal gas naturale in attuazione dell'articolo 5-bis del decreto-legge 25 febbraio 2022, n. 14, convertito, con modificazioni, dalla legge 5 aprile 2022, n. 28, oggetto poi di modifiche tramite l'articolo 12 del decreto-legge 17 maggio 2022, n. 50.

### **3.2 Misura amministrativa di contenimento del riscaldamento**

Questa misura prevede 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.

Tali azioni si aggiungono a quanto già attuato con l'articolo 19-*quater* del decreto-legge n. 17 del 1° marzo 2022 che è intervenuto sul riscaldamento degli edifici pubblici.

Per questa misura si tiene conto cautelativamente, nel calcolarne gli effetti, di una percentuale di effettiva riduzione, non essendo possibile avere un sistema di controllo puntuale del comportamento da parte dell'utenza diffusa.

Sarà possibile comunque attuare, oltre a controlli a campione su edifici pubblici, grandi locali commerciali, punti a maggiore consumo, una responsabilizzazione dei conduttori degli impianti di riscaldamento centralizzato, monitorando a livello di reti di distribuzione gas cittadine la risposta degli utenti utilizzando i dati orari di prelievo



ai punti di connessione tra le reti di distribuzione cittadine e i punti di riconsegna della rete di trasporto SNAM, che sono costantemente monitorati.

La riduzione dei consumi promossa regolamentando il funzionamento degli impianti di riscaldamento **sarà attuata entro il mese di settembre 2022 modificando la vigente regolamentazione della temperatura e dell'orario di accensione invernale attraverso un decreto del Ministro della Transizione Ecologica**, visto il combinato disposto del “Piano di Emergenza del sistema italiano del gas naturale” (Allegato 2 al decreto ministeriale 18 Dicembre 2019 ), che già prevede che possano essere adottate, in caso di emergenza, misure di riduzione dei consumi gas per il riscaldamento invernale, e dell'art.2 “Disposizioni per l'adozione di misure preventive necessarie alla sicurezza del sistema nazionale del gas naturale” del decreto-legge n.16/2022, che consente, ai fini della sicurezza nazionali, di adottare anche in via preventiva ogni misura prevista dal piano di emergenza gas.

In particolare, il citato DM disporrà che:

- 1) i valori indicati all'articolo 3, comma 1, del DPR n.74/2013 sono ridotti di 1°C:
  - a) 17°C +/- 2°C di tolleranza per gli edifici adibiti ad attività industriali, artigianali e assimilabili;
  - b) 19°C +/- 2°C di tolleranza per tutti gli altri edifici;
  
- 2) I limiti di esercizio degli impianti termici, rispetto a quanto previsto dal comma 2 dell'articolo 4 del DPR n.74/2013, sono ridotti 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:
  - a) Zona A: ore 5 giornaliere dal 8 dicembre al 7 marzo;
  - b) Zona B: ore 7 giornaliere dal 8 dicembre al 23 marzo;
  - c) Zona C: ore 9 giornaliere dal 22 novembre al 23 marzo;
  - d) Zona D: ore 11 giornaliere dal 8 novembre al 7 aprile;
  - e) Zona E: ore 13 giornaliere dal 22 ottobre al 7 aprile;
  - f) Zona F: nessuna limitazione.

**Si precisa che sono fatte salve le utenze sensibili (es. ospedali, case di ricovero ecc.) di cui al DPR n.74/2013.**

Rispetto ad una prima stima prudenziale di 2,5 miliardi di Smc risparmiabili, sostanzialmente agendo sulla modulazione della temperatura e delle ore giornaliere di



accensione, è stata effettuata un'analisi più di dettaglio considerando anche la modulazione del periodo di accensione nel settore residenziale. Pertanto, sulla base delle stime ENEA (Rapporto predisposto e pubblicato da ENEA "Azioni amministrative e comportamentali per la riduzione del fabbisogno nazionale di gas metano" (<https://www.enea.it/it/Stampa/comunicati/energia-da-enea-studio-per-risparmiare-2-7-miliardi-di-mc-di-gas-e-180-euro-su-bollette/>), i risparmi calcolati considerando il periodo compreso tra il 1° agosto ed il 31 marzo (243 giorni) ammonterebbero a:

MISURA		Risparmio di gas metano (Smc)
settore domestico	riduzione di 15 giorni del periodo di riscaldamento, con un'ora di accensione in meno e 19° interni	2.697.249.794*
settore uffici e commercio	abbassamento della temperatura interna da 20 a 19°C nella stagione di riscaldamento	425.860.000
	diminuire di un'ora al giorno l'orario di accensione dell'impianto di riscaldamento	59.700.000
<b>Totale</b>		<b>3.182.809.794</b>

\*Considerando una % di famiglie interessate (rispetto al totale di 25.716.000 famiglie) pari al 79% e un numero di famiglie interessate pari a 20.200.000

### 3.3 Misure comportamentali (a costo zero)

Le misure comportamentali a costo zero sono implementabili attraverso una campagna di sensibilizzazione, con il supporto della Presidenza del Consiglio dei Ministri e di ENEA, al fine di suggerire una serie di comportamenti virtuosi che potranno contribuire, anch'essi, a limitare il consumo di energia con riduzione dei costi di bolletta degli utenti e impatti positivi anche sull'ambiente.

L'obiettivo è promuovere comportamenti consapevoli e intelligenti nel consumo di gas e di energia elettrica, che incidano non solo sul contenimento della domanda di gas e sugli stessi costi in bolletta degli utenti ma anche sulle politiche di decarbonizzazione. Tra i comportamenti da promuovere quelli della riduzione della temperatura e della durata delle docce, l'utilizzo anche per il riscaldamento invernale delle pompe di calore elettriche usate per il condizionamento estivo, l'abbassamento del fuoco dopo l'ebollizione e la riduzione del tempo di accensione del forno, l'utilizzo di lavastoviglie e lavatrice a pieno carico, il distacco della spina di alimentazione della lavatrice quando non in funzione, lo spegnimento o l'inserimento della funzione a basso consumo del frigorifero quando in vacanza, non lasciare in stand by TV, decoder, DVD, la riduzione delle ore di accensione delle lampadine.



Da tali misure a costo zero può aversi un risparmio, da stime ENEA, fino a 2,7 Smc (non si considerano le misure per il raffrescamento, in quanto non si riferiscono al periodo di riduzione).

Potranno inoltre essere implementate anche misure ad hoc per l'amministrazione pubblica.

Saranno attivati monitoraggi su edifici pubblici, impianti condominiali, locali commerciali, punti a maggiore consumo, mediante il rilevamento dei dati giornalieri di consumo a livello di reti di distribuzione gas cittadine per valutare la risposta volontaria degli utenti, utilizzando i dati orari di prelievo ai punti di connessione tra le reti di distribuzione cittadine e i punti di riconsegna della rete di trasporto SNAM, che sono costantemente monitorati.

### **3.4 Misure comportamentali (con investimento iniziale)**

Ulteriori risparmi possono conseguirsi con misure comportamentali che richiedono investimenti anche piccoli da parte degli utenti, ad esempio con investimenti per la sostituzione di elettrodomestici a più elevato consumo con quelli più efficienti, sostituzione di climatizzatori con quelli più efficienti, installazione di nuove pompe di calore elettriche in sostituzione delle vecchie caldaie a gas, installazione di pannelli solari termici per produrre acqua calda, sostituzione lampadine tradizionali con quelle a led. Enea ha calcolato un risparmio di circa 1 miliardo di Smc. Tali misure ricadono già in buona parte in regime assistito (detrazioni fiscali, conto termico...), ma richiedono un certo periodo di tempo per la determinazione degli effetti ai fini della riduzione della domanda. Si assume cautelativamente un impatto sul risparmio nel periodo considerato di 200 milioni di Smc, a fronte di un potenziale superiore a 1 miliardo di Smc.

## **4. Conclusioni**

Per ridurre i rischi connessi a una potenziale interruzione totale dei flussi dalla Russia durante il prossimo inverno nonché rispondere alle richieste europee in termini di riduzione dei consumi per il periodo 2022-2023, è opportuno attuare sin da subito misure di contenimento dei consumi nazionali di gas. Queste misure integrano il piano di diversificazione già messo in atto dal Governo e servono transitoriamente a mantenere adeguati standard di sicurezza e preservare le riserve disponibili, in attesa che siano pienamente operativi i nuovi canali di importazione di gas (compreso il GNL).



Le stime dell'impatto di tutte le misure di contenimento portano ad un potenziale di circa 5,3 miliardi di Smc di gas, considerando la massimizzazione della produzione di energia elettrica da combustibili diversi dal gas (circa 2,1 miliardi di Smc di gas) e i risparmi connessi al contenimento del riscaldamento (circa 3,2 miliardi di Smc di gas), cui si aggiungono le misure comportamentali da promuovere attraverso campagne di sensibilizzazione degli utenti ai fini di un comportamento più virtuoso nei consumi.

Si tratta di una prima previsione di misure di contenimento, che potranno essere integrate con quelle di riduzione dei settori industriali, in particolare energivori. Al riguardo è stato aperto un confronto con Confindustria per definire contenuti e modalità di attuazione, nonché è in corso, con la collaborazione di SNAM e Confindustria, un rilevamento mediante questionari delle diverse imprese interessate, al fine di determinare il potenziale di riduzione dei consumi su base volontaria/incentivata e le categorie di imprese che hanno cicli produttivi non interrompibili senza preavviso.

Saranno al contempo organizzate le misure già previste dal Piano di emergenza gas nazionale, quale l'interrompibilità volontaria dei prelievi di gas e il *peak shaving* con GNL.



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA

## **DIECI AZIONI PER IL RISPARMIO ENERGETICO E L'USO INTELLIGENTE E RAZIONALE DELL'ENERGIA NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

Al fine di aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento energetico dell'UE il Regolamento 2022/1369 del 5 agosto 2022 prevede misure volte a ridurre i consumi di gas naturale nel periodo 1° agosto 2022 – 31 marzo 2023.

In particolare, l'art. 3 del Regolamento ("Riduzione volontaria della domanda") stabilisce che "Ciascuno Stato membro si adopera al massimo per ridurre il consumo di gas nel periodo dal 1° agosto 2022 al 31 marzo 2023 di almeno il 15% rispetto al proprio consumo medio di gas nel periodo dal 1° agosto al 31 marzo dei cinque anni consecutivi precedenti la data di entrata in vigore del presente regolamento". Coerentemente con tale previsione, il 6 settembre 2022 il Ministero della Transizione ecologica ha reso noto un Piano nazionale di contenimento dei consumi di gas, che – tra gli altri profili – reca misure di contenimento nel settore riscaldamento e un insieme di misure comportamentali nell'uso efficiente dell'energia.

Le misure di contenimento nel settore riscaldamento sono state in parte anticipate, per quanto riguarda gli edifici pubblici, dall'art. 19-quater del decreto-legge n. 17 del 1° marzo 2022.

La Pubblica amministrazione, con i suoi 3,2 milioni di dipendenti, 32mila enti e circa 1,2 milioni di edifici diffusi in modo capillare sull'intero territorio nazionale, rappresenta **un settore strategico per contribuire al piano di**



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA

**risparmio energetico e di uso razionale e intelligente del gas e dell'energia.**

Il Dipartimento della Funzione pubblica può promuovere azioni di miglioramento, efficientamento e razionalizzazione nel settore pubblico: dalla formazione dei dipendenti alla valorizzazione di interventi sul patrimonio e sull'impiantistica, fino all'incentivazione di comportamenti consapevoli attraverso obblighi e premialità funzionali all'obiettivo del risparmio energetico.

Tali iniziative possono dare vita a un quadro di azioni concrete per l'efficientamento e l'uso intelligente e razionale dell'energia nella PA, basato sul coinvolgimento e sulla responsabilizzazione del capitale umano.

A tal fine, è in corso da parte del Dipartimento della Funzione pubblica, in collaborazione con Formez PA, l'invio di una circolare a tutte le amministrazioni con la raccomandazione ad attenersi alle indicazioni contenute nella pubblicazione "Risparmio ed Efficienza energetica in Ufficio - Guida operativa per i Dipendenti", predisposta da ENEA, e alle linee guida dell'Energy Manager, se nominato.

Ecco **dieci azioni utili**, condivise con il MITE, che possono essere realizzate nel breve e nel medio termine:

- 1. Formazione diretta e campagna di sensibilizzazione al personale delle amministrazioni pubbliche** sui temi dell'uso intelligente e razionale dell'energia e del risparmio energetico nei luoghi di lavoro pubblici. Attraverso la piattaforma Syllabus possono essere erogati corsi specifici, in collaborazione con il MITE, l'ENEA, la Scuola Nazionale dell'Amministrazione (SNA), Regioni, UPI e ANCI.



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA

2. **Formazione specifica dei dirigenti**, con particolare riguardo a chi ha la responsabilità di gestione degli immobili, dell'impiantistica e degli acquisti. ENEA già dispone di un'offerta formativa ampia e variegata nel settore dell'energia sia in presenza, sia in modalità e-learning. La SNA può offrire un contributo qualificato.
3. **Collaborazione a una campagna di comunicazione e di informazione diretta alla cittadinanza sull'uso razionale dell'energia** finalizzata a diffondere la cultura del risparmio energetico e dell'uso intelligente e razionale dell'energia, promossa da MITE, in collaborazione con il Dipartimento per l'Editoria, ENEA e RAI.
4. **Collaborazione a una campagna di comunicazione e di sensibilizzazione nelle scuole**. A partire dagli studenti delle scuole secondarie di primo grado, è opportuno promuovere iniziative di sensibilizzazione sui temi del risparmio energetico e dell'uso intelligente e razionale dell'energia. ENEA dispone già di materiali formativi ad hoc e offre la possibilità di realizzare tesi di laurea e progetti di alternanza scuola-lavoro. Dal 2013, inoltre, organizza la Summer School in efficienza energetica dedicata a giovani laureati e laureandi in materie tecnico-scientifiche ed economiche.
5. **Rinnovo di impianti e apparecchiature**, sostituendoli con nuovi sistemi ad alta efficienza energetica (caldaie, sistemi di illuminazione, serramenti, valvole termostatiche), intervenendo per settori della PA. Esistono già esperienze e programmi che potrebbero essere valorizzati come, ad esempio, il Programma di Riquilificazione Energetica della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC) gestito dal MITE.



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA

- 6. Semplificazioni normative e incentivi per l'installazione di impianti fotovoltaici nel patrimonio edilizio pubblico.** Occorre insistere nell'attività di semplificazione normativa e di incentivazione per favorire l'installazione di nuovi impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici utilizzati dalle amministrazioni pubbliche, nonché nelle altre pertinenze pubbliche idonee. Particolare importanza assume l'installazione degli impianti fotovoltaici sui tetti degli edifici scolastici, perché – oltre a contribuire all'autosufficienza energetica e alla riduzione dei costi di gestione, dei consumi e dell'impatto ambientale – presenta un'enorme valenza educativa e formativa.
- 7. Incentivazione delle comunità energetiche.** Occorre favorire la costituzione di comunità energetiche, previste dal decreto legislativo 199/2021 che ha recepito la direttiva europea RED II: modelli innovativi di condivisione, basati su associazioni a cui possono partecipare enti pubblici locali, aziende, attività commerciali o cittadini privati, per l'autoproduzione, la distribuzione e il consumo di energia proveniente da fonti rinnovabili.
- 8. Codice di comportamento dei dipendenti pubblici.** Il tema del risparmio energetico e dell'uso intelligente e razionale dell'energia deve rientrare nel Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, chiamati a partecipare attivamente ai programmi di riduzione e contenimento dei consumi energetici degli enti di appartenenza e a impegnarsi quotidianamente per adottare comportamenti orientati all'efficienza energetica.
- 9. Incentivi e premialità per i dipendenti pubblici.** L'attuazione di programmi di risparmio energetico e di misure per l'uso intelligente e



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

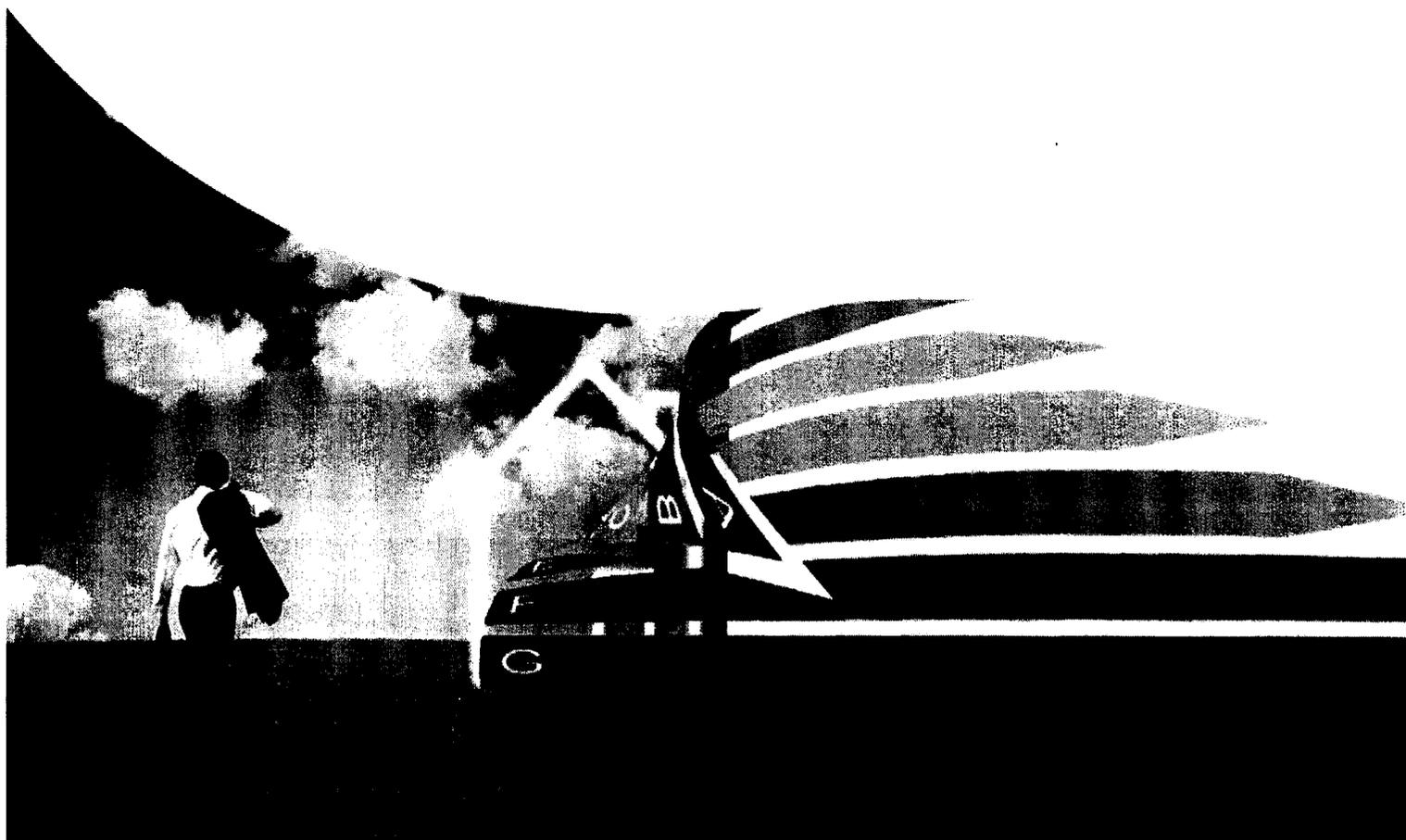
DIPARTIMENTO DELLA FUNZIONE PUBBLICA

razionale dell'energia nelle amministrazioni pubbliche può essere rafforzata prevedendo specifici incentivi e premialità per i lavoratori.

**10. Premio PA per l'uso efficiente dell'energia.** È utile e opportuno valorizzare le esperienze virtuose di risparmio energetico e di uso intelligente e razionale dell'energia nelle amministrazioni pubbliche centrali e territoriali. Un premio ad hoc può essere istituito nell'ambito dell'iniziativa di valorizzazione dell'efficienza e dell'innovazione nella PA già allo studio del Dipartimento della Funzione pubblica, in collaborazione con Formez PA e Università Bocconi.

# Risparmio ed Efficienza Energetica in Ufficio

Guida operativa per i Dipendenti



Portati il risparmio a casa

## RISPARMIO ED EFFICIENZA ENERGETICA IN UFFICIO

Gran parte della nostra vita è dedicata al lavoro. Otto ore al giorno, per cinque giorni alla settimana, per undici mesi all'anno viviamo in ufficio. Per questo meritiamo e ci aspettiamo un ambiente confortevole, caldo e ben illuminato, con la postazione dotata di strumentazione di ultima generazione e pronta all'uso, servizi igienici puliti e dotati di acqua calda, uno snack bar ben fornito. Ma per avere a disposizione tutto ciò, si consuma molta energia, e l'impatto ambientale che ne deriva non è più trascurabile. Bisogna intervenire. E' necessario il contributo di tutti, sia dei proprietari degli immobili, sia dei datori di lavoro, sia di ogni singolo dipendente.

I proprietari degli immobili sono chiamati a programmare interventi strutturali, che devono mirare a un miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici e degli impianti. I datori di lavoro devono dotare gli uffici di apparecchiature efficienti, fornire un ambiente lavorativo confortevole e sostenibile, e adottare un codice comportamentale che promuova il contenimento dei consumi. Gli impiegati, invece, devono adottare uno stile di vita virtuoso, più attento alla riduzione degli sprechi.

Questa guida, realizzata da ENEA, che nel ruolo di Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica è impegnata da anni a promuovere il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione dei consumi energetici in tutti i settori, mette a disposizione informazioni e suggerimenti per guidare le scelte e le azioni in ufficio.

Il risultato sarà una riduzione dei consumi energetici, ma anche un miglioramento della sostenibilità ambientale, del comfort, della salute e della qualità della vita nell'ambiente di lavoro.

Il dipendente diventerà così protagonista del cambiamento, contribuirà al raggiungimento degli obiettivi nazionali di riduzione dei consumi energetici e potrà farsi promotore di una nuova cultura, più attenta alla riduzione degli sprechi, che potrà trasferire ad amici e parenti.

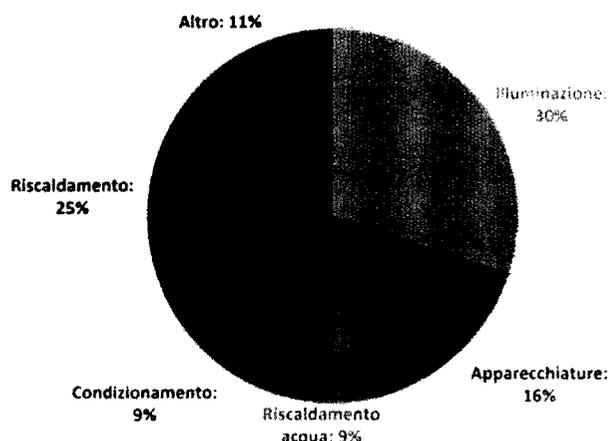


## QUANTO CONSUMA UN UFFICIO

I dati disponibili ci dicono che gli edifici adibiti a ufficio rappresentano circa il 10% di tutto il parco immobiliare italiano.

Circa il 30% dei loro consumi energetici sono dovuti all'uso di luce artificiale, il 25% al riscaldamento, il 16% alle apparecchiature, come computer, stampanti, fax, fotocopiatrici e scanner, il 9% alla climatizzazione estiva e il 9% per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

**Consumi di Energia di un Ufficio**



Questi consumi possono essere ridotti notevolmente, anche più del 50%, progettando degli interventi di riqualificazione energetica dell'edificio e degli impianti di climatizzazione e illuminazione e informando gli utenti finali sulle possibilità di risparmio derivanti da un uso più attento di apparecchiature e impianti.

Le possibilità di intervento sono molte. La scelta dell'intervento da realizzare deve essere preceduta da una attenta valutazione, che deve tener conto del clima dell'area dove è costruito l'edificio, della tipologia e stato dell'isolamento delle pareti e degli impianti di climatizzazione e illuminazione, dei sistemi di gestione degli impianti, della destinazione d'uso dell'edificio e infine, non meno importanti, della tipologia e numerosità delle apparecchiature presenti nell'edificio e del comportamento degli utenti.

Infatti, il dispendio di energia deriva, spesso, da errate abitudini lavorative il cui miglioramento può essere ottenuto con semplici e piccoli accorgimenti da parte degli utenti che non devono rinunciare al confort e ai servizi disponibili, ma semplicemente usare meglio gli apparecchi e gli impianti per la climatizzazione e illuminazione.



## L'ACQUISTO DI BENI E SERVIZI

Quando è necessario acquistare un nuovo apparecchio, la scelta deve ricadere su beni e servizi di classe energetica "A" o superiore.

I prodotti di ultima generazione, anche se costano un po' di più, garantiscono consumi energetici bassi, in quanto hanno impostazioni di risparmio energetico, come la funzione standby e quella di spegnimento automatico dei PC e stampanti, e le funzioni che riducono il quantitativo di inchiostro e di carta utilizzata, come le funzioni stampa fronte/retro, stampa multi pagina sul medesimo foglio e stampa bozza.

Inoltre, quando possibile, bisogna preferire prodotti condivisibili in rete tra più utenti, specie nel caso di stampanti, fotocopiatrici, fax e scanner.

Anche le certificazioni sono garanzia di qualità e di bassi consumi energetici.

La presenza del marchio **EnergyStar** garantisce che l'apparecchio ha un basso consumo energetico. Il marchio **Ecolabel** certifica che un prodotto o servizio rispetta l'ambiente in tutto il suo ciclo di vita.

### Il marchio Energy Star

*ENERGY STAR® è un programma governativo americano volontario, nato nel 1992 e ideato per identificare e promuovere prodotti a basso consumo energetico, allo scopo di ridurre le emissioni dei gas serra. A partire dal 1 Gennaio 2011, per poter apporre l'etichetta ENERGY STAR® sui prodotti, è richiesta una **certificazione di Terza Parte**. Nato per certificare i prodotti informatici, oggi Energy star certifica anche altri prodotti da ufficio, l'illuminazione, elettrodomestici, riscaldamento e condizionamento e apparecchiature per la ristorazione professionale.*

*Per ottenere il marchio Energy Star le apparecchiature devono rispettare dei limiti di consumo definiti da norme dettate dall'Unione Europea, in conformità con quelle stabilite dal programma Energy Star. Per approfondimenti [www.energystar.gov](http://www.energystar.gov)*



## **Il marchio Ecolabel**

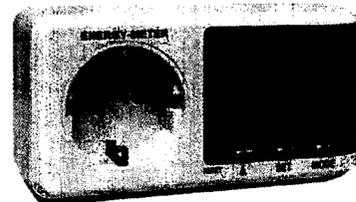
Ecolabel UE è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea (Ecolabel UE) che contraddistingue prodotti e servizi che pur garantendo elevati standard prestazionali sono caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita.

Ecolabel UE è stato istituito nel 1992 e oggi è disciplinato dal Regolamento (CE) n. 66/2010, che prevede la certificazione da parte di un ente indipendente. Per approfondimenti [www.ecolabel.eu](http://www.ecolabel.eu)

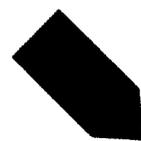


## **Come misurare il consumo di un apparecchio elettronico**

Sul retro di ogni apparecchio è visibile una etichetta con scritta l'indicazione della potenza massima (ad es. 40 W) assorbita. Per misurare il consumo reale giornaliero, settimanale o mensile di un apparecchio elettronico basta usare un comune wattmetro.



Basterà inserirlo in una presa elettrica e poi collegarvi l'apparecchio. Il wattmetro, oltre alla potenza istantanea assorbita, mostrerà i kWh assorbiti nell'arco di tempo desiderato e, se inserite il costo a kWh, può calcolare anche la spesa corrispondente.



## IL COMPUTER

Il computer è uno degli strumenti più utilizzati negli uffici.

Il consumo di questi apparecchi varia in base alle caratteristiche tecniche dei componenti con cui sono assemblati e in funzione del tipo di uso che ne viene fatto.

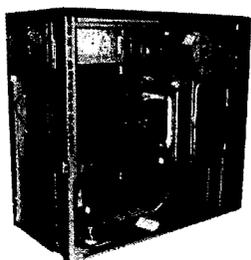


I notebook consumano molto meno dei PC desktop. Il consumo varia in base al modello e alle prestazioni. Acceso ma fermo si aggira sui 30W, mentre durante un'elaborazione grafica o un gioco, l'assorbimento arriva a 180W.



Per un PC desktop, di fascia bassa l'assorbimento varia nell'intervallo 150-200 W, mentre per uno "top di gamma" l'assorbimento varia generalmente nell'intervallo 200-400 W.

L'utilizzo di un programma di elaborazione testi fa consumare meno rispetto a un programma di elaborazione grafica, che richiede alte prestazioni.



Ogni PC è dotato di un *alimentatore* che può raggiungere un'efficienza dell'80- 90%. Ad esempio se l'alimentatore è da 100 W, ben 10-20 W sono disperse sotto forma di calore.

Il *processore* è in generale il componente di un computer che consuma più energia elettrica: dai 60 ai 140 W, a seconda della sua potenza.

La *scheda grafica* consuma dai 50W dei computer di fascia bassa ai 300W di quelli top gamma usati per la grafica e i giochi.

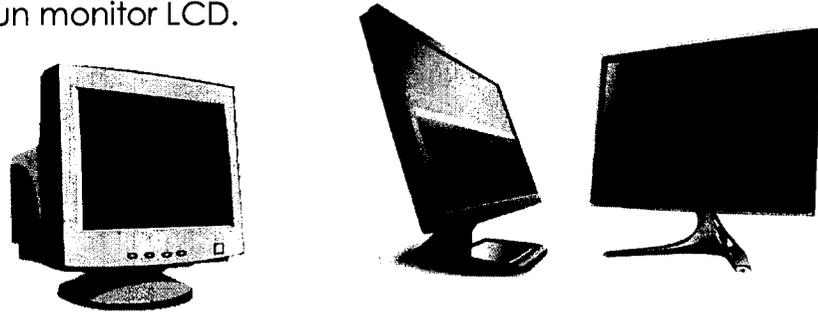
La *scheda madre* consuma circa 20W per i computer di fascia bassa e 60 W per i computer più potenti.

L'*hard disk* consuma circa 10-15W, la *ventola* di raffreddamento del case 5 W, mentre una *memoria RAM* da 3 a 6W per ogni Dimm installato.



## II MONITOR

I monitor LCD consumano circa la metà, o anche meno, dei vecchi monitor a tubo catodico, ormai quasi in disuso. I recenti monitor a LED consumano fino al 70% di energia in meno dei monitor LCD. I vantaggi di questi monitor non si limitano solo ai bassi consumi, durano di più, sono più sottili e leggeri e hanno una migliore qualità dell'immagine rispetto a un monitor LCD.



### Abilita le opzioni di risparmio energetico

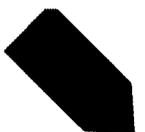
Impostando le opzioni di risparmio energetico il consumo di un PC scende di oltre il 30%. I moderni sistemi operativi dei PC consentono di impostare lo spegnimento automatico del monitor e dell'hard disk per ridurre i consumi di energia durante i periodi di inattività.

Basta abilitare le diverse funzioni, "**sospensione/stand-by/sleep**" e "**hibernate**", in modo che dopo pochi minuti di inattività entrino in funzione riducendo così le prestazioni del computer.

**Sospensione.** Quando si abilita questa funzione, nota anche come *stand-by* o *sleep*, il computer stacca l'energia a tutti i suoi componenti tranne alla RAM, dove vengono memorizzati i dati dei programmi in esecuzione prima di fermare il computer. Per garantire che ciò avvenga, il PC deve rimanere collegato ad una fonte di alimentazione.

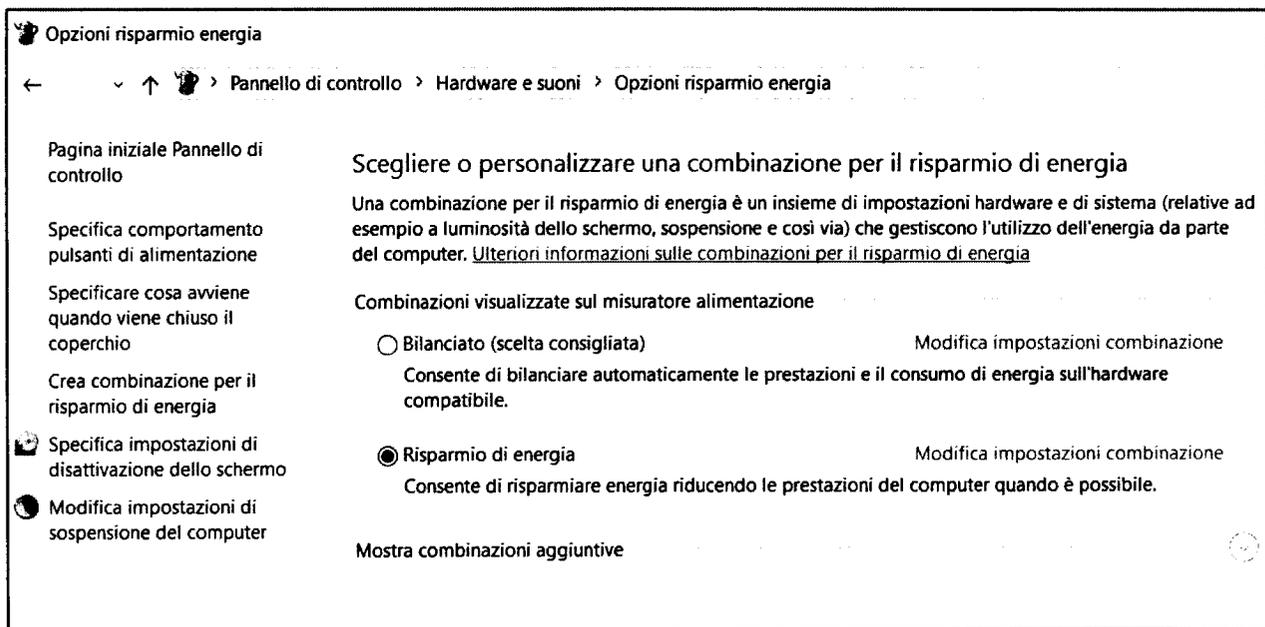
In questa modalità, oltre a consumare pochissima energia, il PC si avvierà rapidamente, consentendo di riprendere subito le attività da dove eri rimasto.

**Ibernazione:** questa funzione spegne completamente il computer. Prima dello spegnimento, il contenuto della memoria RAM viene copiato sull'hard disk e salvato in modo permanente.



Al riavvio, il PC carica questi dati in modo da restituire all'utente la stessa situazione che aveva prima dell'ibernazione. Questa opzione è stata progettata per i portatili, in quanto consente di non perdere il lavoro in caso di batteria scarica, e potrebbe non essere disponibile per tutti i PC.

## Opzioni risparmio Energia sistema operativo Windows



**Opzioni risparmio energia**

← > Pannello di controllo > Hardware e suoni > Opzioni risparmio energia

Pagina iniziale Pannello di controllo

Specifica comportamento pulsanti di alimentazione

Specificare cosa avviene quando viene chiuso il coperchio

Crea combinazione per il risparmio di energia

Specifica impostazioni di disattivazione dello schermo

Modifica impostazioni di sospensione del computer

### Scegliere o personalizzare una combinazione per il risparmio di energia

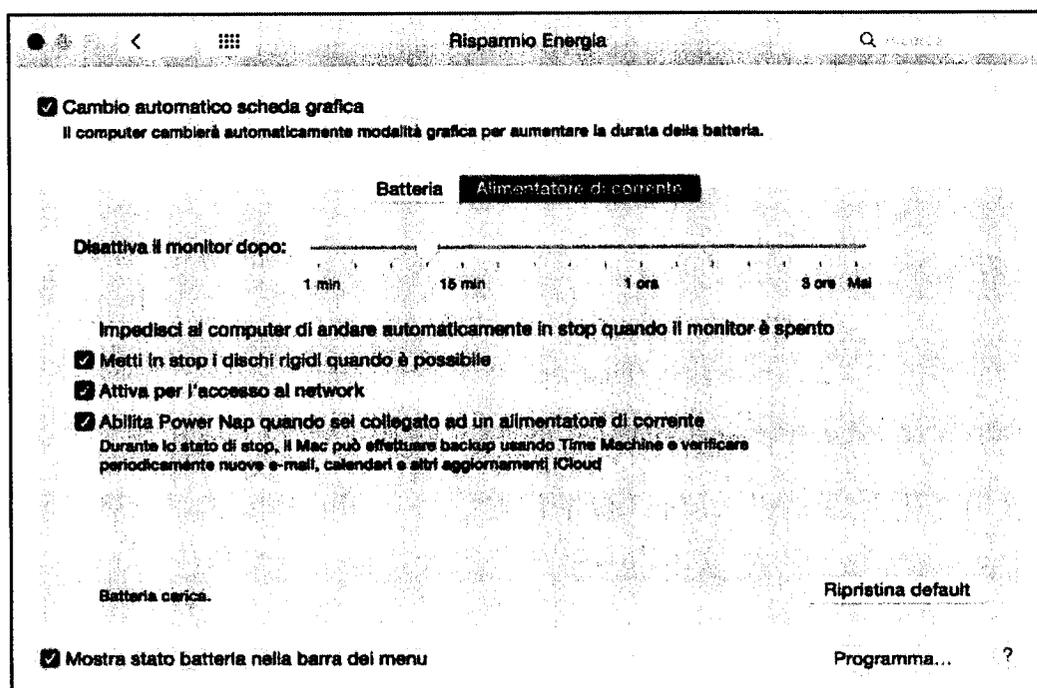
Una combinazione per il risparmio di energia è un insieme di impostazioni hardware e di sistema (relative ad esempio a luminosità dello schermo, sospensione e così via) che gestiscono l'utilizzo dell'energia da parte del computer. [Ulteriori informazioni sulle combinazioni per il risparmio di energia](#)

Combinazioni visualizzate sul misuratore alimentazione

- Bilanciato (scelta consigliata) Modifica impostazioni combinazione  
Consente di bilanciare automaticamente le prestazioni e il consumo di energia sull'hardware compatibile.
- Risparmio di energia Modifica impostazioni combinazione  
Consente di risparmiare energia riducendo le prestazioni del computer quando è possibile.

Mostra combinazioni aggiuntive

## Opzioni risparmio energia sistema operativo Apple



**Risparmio Energia**

**Cambio automatico scheda grafica**  
Il computer cambierà automaticamente modalità grafica per aumentare la durata della batteria.

Batteria Alimentatore di corrente

Disattiva il monitor dopo:  1 min 15 min 1 ora 3 ore Mai

Impedisci al computer di andare automaticamente in stop quando il monitor è spento

- Metti in stop i dischi rigidi quando è possibile**
- Attiva per l'accesso al network**
- Abilita Power Nap quando sei collegato ad un alimentatore di corrente**  
Durante lo stato di stop, il Mac può effettuare backup usando Time Machine e verificare periodicamente nuove e-mail, calendari e altri aggiornamenti iCloud

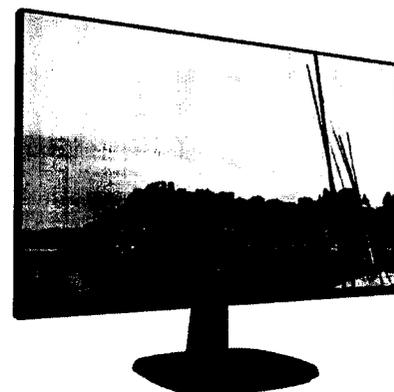
Batteria carica. Ripristina default

**Mostra stato batteria nella barra dei menu** Programma... ?

## LO SCREENSAVER

Lo screensaver è quell'immagine animata o statica che è possibile far attivare automaticamente dopo che il PC rimane inattivo per un periodo di tempo. Le impostazioni sono regolate all'interno del sistema operativo.

I salvaschermo sono stati inventati quando i monitor dei computer erano del tipo a tubo catodico e servivano ad evitare di bruciare i fosfori dei pixel dello schermo. Pertanto, nei moderni schermi a LCD o a LED, hanno solo funzioni decorative e non consentono di risparmiare energia. Anzi, consumano più elettricità di quanta il computer ne userebbe normalmente e alcuni impediscono al computer di entrare in modalità "sospensione".



### Le buone abitudini

**Abilita le funzioni "risparmio energia"** che mettono in stand-by o spengono il computer dopo un breve periodo di inattività.

**Disattiva lo "screensaver"** quell'immagine animata o statica che trasforma il tuo PC in un quadro. E' sicuramente gradevole da guardare ma consuma molta energia e spesso non fa attivare la funzione "sospendi".

**Se non usi il PC per un lungo periodo di tempo, ricordati di spegnerlo e a fine della giornata lavorativa, stacca la spina del computer:** il PC è uno di quegli elettrodomestici che assorbe dai 3W a 6W anche da spento.



## LA STAMPANTE

In commercio esistono diverse tipologie di stampanti, che differiscono per tecnica di stampa, dimensioni e per le opzioni di stampa disponibili.

Le stampanti più diffuse negli uffici sono quelle a laser e quelle a getto di inchiostro.

Oltre ai consumi di energia, quando si parla delle stampanti, non bisogna dimenticare i consumi di carta e inchiostro che non sono trascurabili.

La maggior parte del consumo energetico di una stampante non avviene durante la fase di stampa. Infatti, circa il 50% è consumato in modalità stand-by e il 42% quando la stampante è spenta ma con la presa elettrica inserita e solo l'8% avviene in fase di stampa.

### La Stampante laser

E' la più complessa e costosa in quanto è caratterizzata da un'alta qualità e velocità di stampa.

E' un apparecchio molto energivoro.

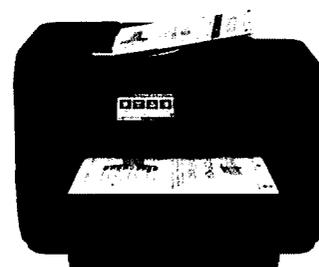
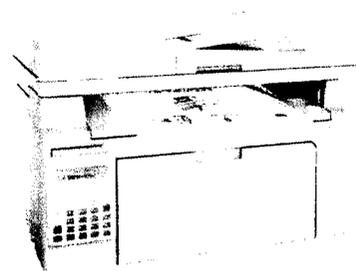
Un modello piccolo, che stampa bianco/nero in formato A4, utilizza 372 W in fase di stampa e <7 W in standby.

Un modello aziendale, che stampa anche a colori, formato A4 e A3, utilizza in stampa 576 W e in stand-by 11W.

### La Stampante a getto d'inchiostro

Il basso costo iniziale e i bassi consumi energetici, rendono questo modello molto diffuso soprattutto per uso domestico, ma i costi salgono successivamente, per l'elevato costo delle cartucce d'inchiostro.

Queste stampanti consumano meno energia di quelle a laser. Un modello professionale, che stampa anche a colori, in formato A4 e A3 consuma 20 W durante la stampa e 4 W in stand-by.



## Le buone abitudini

Di seguito alcuni consigli per ridurre i consumi di energia con le stampanti. Innanzitutto, **al momento dell'acquisto scegli il modello che più soddisfa le tue esigenze**, sia in termini di dimensioni sia in termini di prestazioni.

**Se possibile acquistane una, magari più performante, e mettila in rete al servizio di più utenti.** In questo modo ridurrai sicuramente i consumi energetici complessivi.

**Scegli prodotti con le certificazioni "energystar" ed "ecolabel".** La presenza di questi marchi è garanzia di qualità, di bassi consumi energetici e di rispetto per l'ambiente.

**Spegni la stampante alla fine dell'orario di lavoro o nei periodi di inattività**, staccandola completamente dall'alimentazione, perché la stampante continua a consumare energia anche se spenta.

**Attiva le funzioni "risparmio energia".** Sono molto importanti ai fini della riduzione dei consumi, in quanto mettono la fotocopiatrice in modalità "sleep" o "hibernate" dopo un breve periodo di inattività.

**Stampa tutti i documenti in un'unica sessione** questa scelta fa sì che la stampante raggiunga una sola volta la temperatura adeguata per la stampa.

## Per ridurre il consumo di carta:

**Usa carta riciclata** ogni volta che è possibile,

**Riduci i margini della pagina e la dimensione del carattere e scegli le opzioni fronte/retro e/o la modalità "più pagine nello stesso foglio".**

**Visualizza sullo schermo l'"anteprima di stampa"** per vedere se l'impaginazione e l'effetto visivo è quello desiderato.

**Evita di stampare più volte un documento ancora in lavorazione**, fai le modifiche sul video e segna i commenti in formato elettronico, utilizzando la funzione "Commento".

## Per ridurre i consumi di inchiostro:

**Stampa in bassa risoluzione** quando si deve stampare un documento ancora in "bozza", scegliendo le opzioni "economy", "draft", o "bozza".

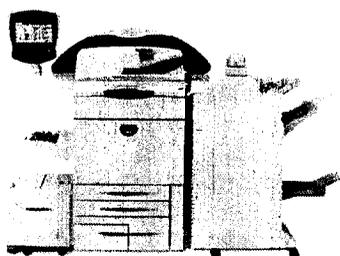
**Stampa a colori solo la versione finale del documento.**

**Sostituisci e smaltisci la cartuccia del toner seguendo le istruzioni di sicurezza** allegate al prodotto. Può contenere prodotti nocivi per contatto e inalazione.



## LA FOTOCOPIATRICE

Le fotocopiatrici, siano esse semplici o multifunzione, cioè in grado di operare anche come stampante e fax, sono uno degli apparecchi più utilizzati in ufficio. In commercio si trovano fotocopiatrici che funzionano con tecnologia xerografica e con tecnologia digitale.



**La Fotocopiatrice digitale** è un apparecchio in cui l'acquisizione dell'immagine avviene attraverso uno "scanner" a cui è accoppiata una stampante laser. Sono gli apparecchi più diffusi in quanto consentono di essere collegate in rete ai PC, di fare fotocopie a colori e gestire le opzioni e qualità della stampa e inviare la copia via posta elettronica.

In commercio si trovano modelli diversi per dimensioni e prestazioni, per cui è difficile indicare un valore di consumo energetico. Ma quello che possiamo affermare è che una fotocopiatrice utilizza circa il 75% del suo consumo complessivo di energia nella fase di riscaldamento che precede la stampa, solo circa il 15% per i controlli elettronici e il 10% per le lampade. Ricordiamo che anche questo apparecchio continua a consumare quando è spento, ma collegato alla rete elettrica.

Con una corretta gestione e un corretto utilizzo è possibile risparmiare energia anche con questo apparecchio.

### Le buone abitudini

Innanzitutto, **al momento dell'acquisto scegli il modello che più soddisfa le tue esigenze**, sia in termini di dimensioni sia in termini di prestazioni.

**Optare per un apparecchio da mettere in rete** al servizio di più utenti. Anche se di dimensioni maggiori e più performante, un singolo apparecchio consumerà sicuramente meno della somma dei consumi di tanti piccoli apparecchi.



**Scegli prodotti con le certificazioni “energystar” ed “ecolabel”.** La presenza di questi marchi è garanzia di qualità, di bassi consumi energetici e di rispetto per l'ambiente. **Spegni la fotocopiatrice alla fine dell'orario di lavoro o nei periodi di inattività,** soprattutto nei fine settimana e in occasione di festività, staccandola completamente dall'alimentazione, perché la stampante continua a consumare energia anche se spenta. In questo modo si può ridurre il consumo energetico di circa il 24%.

**Attiva le funzioni “risparmio energia”.** Sono molto importanti ai fini della riduzione dei consumi, in quanto mettono la fotocopiatrice in modalità “sleep” o “hibernate” dopo un breve periodo di inattività.

**Stampare tutti i documenti in una unica sessione** quando è possibile, per far sì che la fotocopiatrice raggiunga una sola volta la temperatura adeguata per la stampa.



## LO STAND-BY

Molti apparecchi elettronici continuano a consumare energia anche quando sono apparentemente "spenti" ma collegati alla rete elettrica.

E' il caso della funzione stand-by, indicata da quella lucina rossa accesa in un angolino del display, che ci dice che l'apparecchio è spento ma pronto all'uso.

Durante lo standby l'energia è assorbita dagli alimentatori, dai sensori in attesa di un segnale proveniente da tastiere, e da display a led che indicano lo stato dell'apparecchio.



E' stato valutato che circa il 10% dei consumi di un apparecchio siano imputabili allo stand-by.

Per ridurre questi consumi superflui, l'Unione Europea ha imposto, a partire dal 2010, un limite di consumo in standby per gli apparecchi di nuova costruzione, e, dal 2013, anche la dotazione di un sistema di gestione dell'energia, in grado di spegnerli o mandarli in standby automaticamente dopo un breve periodo di inattività.

Nonostante questa normativa, ad oggi, oltre il 30% degli apparecchi utilizzati non rispetta le norme europee sullo standby, e si prevede che entro il 2030 ben il 15% dei consumi elettrici in Europa sarà dovuto alle funzionalità di standby degli apparecchi. Ovviamente più l'apparecchiatura è obsoleta è più sarà alto il consumo in standby.

## La normativa

Per contenere i consumi di energia degli apparecchi in stand-by, l'Unione Europea ha emanato nel 2005 la Direttiva "Energy Using Products" , nota anche come direttiva Ecodesign.

Questa normativa ha dettato delle norme sul consumo dei dispositivi in standby, sullo smaltimento e sulla loro stessa progettazione. Il rispetto di tale normativa è obbligatorio per poter apporre il marchio CE e il marchio Energy star.



Entrata in vigore nel 2007, questa Direttiva ha fissato i limiti massimi di consumo a 1 W per gli apparecchi senza display informativo e a 2 W per quelli con display, limiti che dal 2013 sono stati abbassati, rispettivamente, a 0,5 W e 1 W.

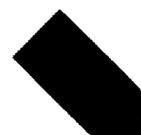
Nel 2009 la EuP è stata sostituita dalla Direttiva 2009/125/CE, nota come ErP (Energy related Products), che ha ampliato il campo di applicazione oltre ai prodotti che consumano energia, anche ad altri prodotti connessi all'energia, come finestre, materiale isolante o dispositivi del bagno ad esempio docce e rubinetti.

**Consumi di energia elettrica di  
alcuni elettrodomestici in stand-by**

<b>TV CRT</b>	1-4
<b>Subwoofer</b>	0,5-6
<b>set-top box/decoder</b>	0,5-5
<b>Stereo compatto</b>	0,5-5
<b>Telefonino</b>	0,5-2
<b>Computer fisso</b>	2-5

**Consumi stand-by fissati dalla  
Direttiva Energy using Products (2005/32/CE)**

<b>Modalità spento</b>	1 W	0.5 W
<b>Modalità standby senza display</b>	1 W	0.5 W
<b>Modalità standby- con display informativo</b>	2 W	1 W



## Le buone abitudini

La prima cosa da fare è la sostituzione delle lampade presenti nella cabina o nei display con lampade a LED. Innanzitutto, **acquista apparecchiature conformi alle direttive europee** in merito ai consumi in standby e, dove previsto, che abbiano il marchio "Energy star".

Poi, per buona abitudine **stacca dalla presa elettrica gli apparecchi che non sono usati frequentemente.**

**Usa una multi presa per raggruppare computer e periferiche.** In questo modo quando esci dall'ufficio, soprattutto nei weekend e durante le festività e ferie, puoi spegnere veramente tutto.

Ancora meglio se la multi presa ha l'interruttore e il controllo di sovraccarico. Esistono anche le cosiddette multiprese "standby killer", che sfruttano il principio master/slave. Quando l'apparecchio "master", ad esempio il computer, viene spento si spengono automaticamente tutti i dispositivi accessori (ad es. video, DVD player, dolby surround, videogiochi, etc...).

Sul computer, **installa le funzioni per il risparmio energetico** che mandano in sleep il monitor e ibernano il PC quando non lo si usa.



## L'ASCENSORE

In Europa si contano oltre 5 milioni di ascensori. Di questi l'Italia, dopo la Spagna, è il Paese in cui sono più diffusi, circa 900.000 ascensori installati, che servono abitazioni e uffici.

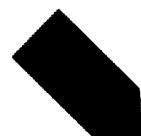
Il consumo energetico medio di un ascensore rappresenta circa il 5% del consumo elettrico complessivo di un edificio adibito ad uffici. I maggiori consumi energetici di un ascensore avvengono in fase di stand-by, cioè quando non è attivo ma pronto per entrare in funzione. In questa fase assorbe circa il 70% dell'elettricità che richiede in totale.

Durante lo stand-by, i consumi maggiori sono dovuti all'illuminazione, per questo il primo intervento da prendere in considerazione è la sostituzione delle lampade che illuminano cabina e display con lampade a LED.

I modelli più recenti consumano molto meno dei precedenti, in quanto hanno motori elettrici ad alta efficienza e sistemi di recupero dell'energia che la cabina produce durante la fase di frenata e durante la fase di discesa, e sistemi intelligenti di "risparmio energia" che riducono automaticamente le funzioni durante i periodi di inattività.



Mentre per i vecchi ascensori, il potenziale di risparmio energetico arriva al 50-60%, ed è ottenibile sostituendo le vecchie lampade con lampade a LED, sostituendo i motori con modelli ad alta efficienza e attivando le funzioni "Risparmio energia", che spengono i componenti non essenziali quando l'ascensore non è in uso.



## Le buone abitudini

Un ruolo importante, nella riduzione dei consumi, lo hanno gli utenti finali.

Con il nostro comportamento 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.***

***Salire e scendere le scale a piedi***, servirà a ridurre i consumi energetici dell'azienda, ma sarà soprattutto un'opportunità per migliorare la propria salute. Migliora il tono muscolare, il sistema cardio circolatorio, le funzioni respiratorie e si bruciano calorie aggiuntive.

Ricordiamo che stando in piedi fermi, come dentro l'ascensore, si consuma 1kCal/minuto. Una camminata a passo sostenuto ci fa consumare dalle 2,5 alle 3,5 kCal/minuto. Se si cammina sotto sforzo, come ad esempio quando saliamo le scale, arriviamo a consumare anche 5 kCal/minuto.



## L'ILLUMINAZIONE

Circa il 30% del consumo energetico di un ufficio è legato all'uso di luce artificiale. Questi consumi possono essere ridotti notevolmente, anche più del 50%, con interventi di tipo strutturale, che mirino a sfruttare al massimo la luce naturale proveniente dalle finestre, che prevedano l'installazione di lampade a basso consumo, come i moderni LED, l'installazione di sistemi di controllo del flusso luminoso artificiale, e dei rilevatori di presenza, che accendono e spengono la luce automaticamente al bisogno.

Molto importante è anche il corretto posizionamento dei punti luce. La regola da seguire è *"la luce giusta dove serve"*. Gli ambienti di lavoro devono essere ben illuminati, in modo da evitare zone d'ombra o, al contrario, abbagliamenti e riflessi.

Accanto agli interventi di tipo strutturale suggeriamo alcuni consigli comportamentali, che consentono, senza rinunce, di ridurre ulteriormente i consumi dovuti all'illuminazione artificiale.

### Le buone abitudini

Per risparmiare energia elettrica bisogna valorizzare il più possibile la luce naturale: è molto importante **posizionare bene scrivanie e PC rispetto alle finestre**.

**Non schermiamo le finestre** con tendaggi troppo scuri, né troppo chiari.

Ricordiamo di **spegnere le luci quando usciamo dall'ufficio e dagli ambienti comuni**, come bagni, corridoi, scale, sale riunioni, ecc. Se non ci sono, chiedere di **installare i rilevatori di presenza**.

E' importante **calibrare l'illuminazione in base alle reali necessità**: spesso è sufficiente utilizzare il 50% delle luci disponibili, specialmente nelle giornate di sole. Se non ci sono, chiedere di **installare i sistemi di controllo del flusso luminoso**.

**Preferire una lampada da tavolo per l'illuminazione della scrivania**.



## LA CLIMATIZZAZIONE

In alcuni uffici i consumi per la climatizzazione invernale può costituire circa il 25% dei consumi energetici complessivi, mentre in estate la climatizzazione incide sui consumi per il 9%.

Questi consumi possono essere ridotti notevolmente, sia con interventi sugli edifici, come l'isolamento termico delle pareti e l'ammodernamento degli impianti, sia con una corretta gestione e manutenzione degli impianti. Anche in questo caso, molto importante è il comportamento degli utenti finali, a cui viene chiesto di mettere in atto piccoli accorgimenti, che, oltre a una riduzione dei consumi di energia, produrranno anche un miglioramento del comfort abitativo e della salubrità dell'ambiente di lavoro.

Gli edifici di recente costruzione sono costruiti rispettando l'attuale normativa sul contenimento dei consumi energetici degli edifici, il D.Lgs. n. 192/2005, e alcuni di essi sono NZEB, Near zero Energy buildings. Sono edifici molto efficienti, ad altissima prestazione energetica, con impianti di ultima generazione e alimentati a fonti rinnovabili. Questi edifici autoproducono quasi completamente l'energia che consumano.

Invece, gli edifici costruiti prima del 2005, non rispettano l'attuale normativa. E' su questi edifici che più conviene intervenire.

### La gestione degli impianti

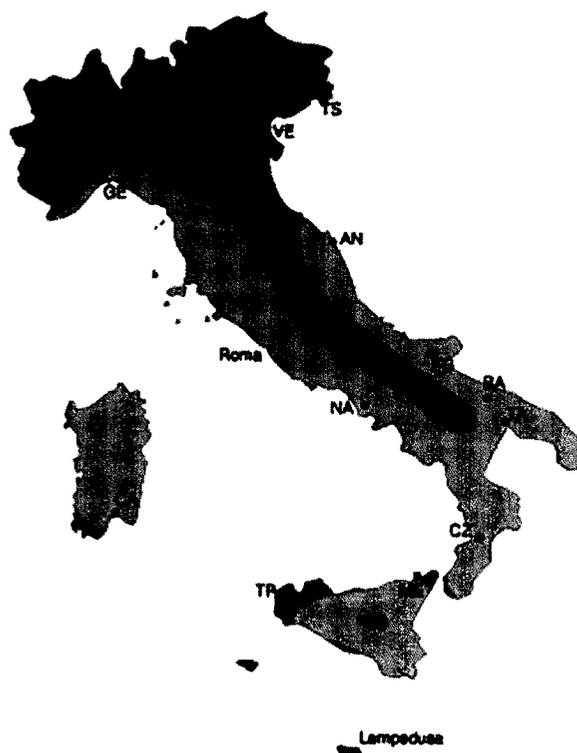
La gestione e la manutenzione degli impianti termici sono regolamentate dal D.P.R.16 aprile 2013, n.74 e dal D.M. 10 febbraio 2014.

Questi decreti dettano regole sulle ore di accensione degli impianti e sulle modalità e frequenza di controlli e manutenzione.

Negli uffici, a secondo della zona climatica, gli impianti di riscaldamento possono restare accesi per 10-12 ore al giorno nel periodo che va dal 1 novembre al 15 aprile dell'anno successivo, e la temperatura può essere mantenuta a 20°C con una tolleranza di +2 °C.



In estate invece, la media delle temperature nei singoli ambienti raffrescati non deve essere minore di 26 °C – 2 °C di tolleranza per tutti gli edifici.



**Ore di accensione per zona climatica**

- **Zona A** *ore 6 giornaliere  
dal 1° dicembre al 15 marzo*
- **Zona B** *ore 8 giornaliere  
dal 1° dicembre al 31 marzo*
- **Zona C** *ore 10 giornaliere  
dal 15 novembre al 15 marzo*
- **Zona D** *ore 12 giornaliere  
dal 15 novembre al 1° aprile*
- **Zona E** *ore 14 giornaliere  
dal 15 ottobre al 15 aprile*
- **Zona F** *nessuna limitazione*

**Guida per l'esercizio, controllo e manutenzione degli impianti termici**

Nel nostro Paese esiste da anni una normativa - in continua evoluzione per adeguarsi alle direttive dell'Unione Europea e alla disponibilità di tecnologie sempre più efficienti - che regola l'esercizio, il controllo e la manutenzione degli impianti termici.

Sono due gli ultimi aggiornamenti in materia, che riguardano sia tutti noi cittadini sia gli addetti ai lavori :

- il D.P.R. 16 aprile 2013, n.74 - entrato in vigore il 12 luglio 2013 - che definisce i criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua per usi igienici e sanitari
- il D.M. 10 febbraio 2014 che introduce e definisce il nuovo modello di libretto di impianto per la climatizzazione degli ambienti e il rapporto di controllo di efficienza energetica.

## Le buone abitudini

E' importante sapere che ogni grado in più si traduce in un aumento di consumo di combustibile che va dal 5 al 10% annuo, e che la temperatura sale di 1-2° C dopo che una persona permane all'interno di una stanza per circa mezz'ora. Quindi, è sufficiente **regolare la temperatura ambiente intorno ai 18°C** per ottenere una temperatura più che adeguata all'interno dei nostri uffici.

**Non riscaldare o raffrescare le stanze che restano vuote:** farlo solo dove e quando è davvero necessario permette notevoli risparmi di energia e di denaro.

Se si usano sale riunioni saltuariamente, ricordati di spegnere il riscaldamento a fine riunione

Se fa troppo caldo, non aprire le finestre e non ti spogliare, ma chiedi di abbassare la temperatura ambiente.

La stessa regola vale per l'estate. **Tieni le finestre chiuse quando l'impianto è acceso e se fa freddo fai alzare la temperatura impostata.**

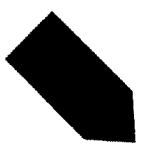
**Per cambiare l'aria nelle stanze basta aprire le finestre per pochi minuti.** E' assolutamente controproducente tenere le finestre socchiuse per ore.

**Ricordati di tenere la porta dell'ufficio chiusa in modo da climatizzare solo l'ambiente dove lavori.**

**Non coprire i radiatori con "copri-termosifoni" o tende.**

**Durante la stagione estiva è consigliabile impostare la temperatura ambiente non oltre sei gradi in meno rispetto alla temperatura esterna.** Si evitano così colpi d'aria e raffreddori e si riducono i consumi di energia.

**Si consiglia di spegnere l'aria condizionata almeno mezz'ora prima di uscire dall'ufficio,** per potersi meglio adattare alla temperatura esterna. Una buona alternativa al condizionatore (soprattutto nelle località più umide) è quella del deumidificatore.



Questo prodotto è stato realizzato dal Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica dell'ENEA, nell'ambito della Campagna Nazionale "Italia in Classe A", promossa dal Ministero dello Sviluppo Economico e realizzata dall'ENEA in attuazione dell' art. 13 del D.lgs. 102/2014, per far conoscere l'importanza del risparmio, dell'efficienza energetica e fornire gli strumenti per realizzarli.

L'ENEA è l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile. Il Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica (DUEE) svolge le funzioni di Agenzia Nazionale per l'Efficienza Energetica. In questa veste l'ENEA opera su tutto il territorio nazionale, con il compito di supportare pubblica amministrazione, imprese e cittadini nel conseguimento degli obiettivi strategici di efficienza energetica.

Realizzato dal Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica dell'ENEA

[www.agenziaefficienzaenergetica.it](http://www.agenziaefficienzaenergetica.it)

[www.italiainclassea.enea.it](http://www.italiainclassea.enea.it)

[www.enea.it](http://www.enea.it)

#ItaliainClasseA  

A cura di: Antonia Marchetti, ENEA

Anno di pubblicazione: 2018

