



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

Presentazione

Nell'ambito delle attività intraprese da questa amministrazione regionale, finalizzate al risanamento della finanza regionale ed al contenimento della spesa, assumono rilevanza quelle relative alla gestione ed all'uso degli immobili ad ufficio ed in particolare quelle finalizzate al contenimento dei consumi energetici.

Il risparmio energetico si può considerare un “giacimento” di energia pulita, rinnovabile e gratuita che consente di ridurre le emissioni in atmosfera, contribuendo al miglioramento della qualità dell'aria con effetti positivi sulla salute delle persone e dell'ambiente.

La Pubblica Amministrazione è chiamata a dare l'esempio agli utenti, ponendo in essere tutte le azioni per ridurre gli sprechi di energia e per orientare il personale al corretto utilizzo delle apparecchiature ed attrezzature, degli impianti di illuminazione, di riscaldamento e di condizionamento dei locali.

Tale problematica assume particolare rilievo anche a seguito delle disposizioni del D.L. n.52/2012, conv. con L. n.94/2012, il quale, all'art.14, prevede che *“le amministrazioni pubbliche adottano misure finalizzate al contenimento dei consumi di energia ed all'efficientamento degli usi finali della stessa... ”*;

Tali finalità possono essere conseguite mediante diverse attività sugli immobili e sulla loro gestione ed uso nonché sugli approvvigionamenti energetici e possono essere di tipo infrastrutturale, gestionale, organizzativo e economico/finanziario.

Il presente **“Manuale per il risparmio energetico in ufficio”**, preparato dall'*Ufficio Speciale per gli interventi in materia di riduzione dei consumi di energia e di efficientamento degli usi finali*, della Regione, fornendo semplici informazioni sui consumi energetici e sull'impatto ambientale delle attività d'ufficio e indicazioni sui comportamenti, vuole favorire un comportamento quotidiano dei lavoratori sostenibile per l'ambiente ed efficiente sotto il profilo energetico.

Semplici comportamenti quotidiani dei dipendenti possono così far conseguire un apprezzabile risparmio economico per l'intera collettività a parità di condizioni di comfort lavorativo.



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

Introduzione

Le attività lavorative che giornalmente si compiono nei nostri uffici pubblici comportano il raffreddamento/riscaldamento e l’illuminazione degli ambienti, l’uso di computers, fotocopiatrici, stampanti e fax, il consumo di carta, inchiostri e di acqua ed hanno pertanto un notevole impatto ambientale e un costo energetico rilevante.

Per tali attività, da calcoli svolti da quest’Ufficio su dati statistici verificati a campione, si stima che mediamente nei nostri uffici, si spendono, per ciascun lavoratore, circa 500 euro di energia in grandissima parte elettrica .

Tali consumi energetici sono però affetti da diversi fattori di spreco e di inefficienza; alcuni di questi afferiscono ai comportamenti individuali e collettivi e sulla organizzazione interna; classico è l’esempio dello spreco causato dalle luci accese e dagli impianti funzionanti anche negli orari e nelle giornate di chiusura !

Questi consumi possono essere ridotti con interventi di “costo zero” che agiscono sui comportamenti dei lavoratori.

Quest’Ufficio ha pertanto elaborato il presente “**Manuale per il Risparmio in Ufficio**” che ha lo scopo di sensibilizzare i dipendenti sul problema dei consumi energetici e degli sprechi e, a tal fine, fornisce indicazioni sui consumi energetici e sull’impatto ambientale e suggerisce i comportamenti più corretti e sostenibili, energeticamente ed ambientalmente.

Il Manuale contribuisce altresì alla creazione di una rete virtuosa di informazioni e di comportamenti quotidiani sostenibili che possa efficacemente ampliare l’effetto benefico dell’impegno di ognuno.

Tali comportamenti se adottati da tutto il personale possono condurre a significativi risparmi sulla bolletta energetica dal 5 al 15 %, a secondo dei casi, con una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂ .

Ognuno di noi dovrebbe fornire il proprio contributo per ridurre gli effetti negativi dell’azione umana sull’ambiente e ciò si può fare senza rinunciare al comfort abituale e pertanto il mio auspicio è che questa iniziativa, che agisce sui piccoli comportamenti quotidiani, possa contribuire alla modifica in senso sostenibile dei nostri stili di lavoro e di vita.



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

0. GLI OBIETTIVI EUROPEI 20 – 20 -20

A dicembre 2008 l'Unione Europea ha approvato il pacchetto europeo "clima-energia", conosciuto anche come strategia "20-20-20" in quanto prevede entro il 2020 il raggiungimento dei seguenti tre obiettivi :

- il taglio delle emissioni di gas ad effetto serra (gas climalteranti) del 20% rispetto ai livelli del 1990;

- la diminuzione del consumo di energia del 20% rispetto ai livelli previsti per il 2020 grazie ad una migliore efficienza energetica;

- l'incremento dell'uso delle energie rinnovabili (eolica, solare, biomassa) giungendo ad una quota del 20% di energia rinnovabile sul totale dei consumi finali di energia (usi elettrici, termici e per il trasporto); attualmente le rinnovabili forniscono circa il 10 % dell'energia totale.

Questi obiettivi, “20-20-20” al 2020, rappresentano la risposta dell’Unione Europea ai cambiamenti climatici in atto e, al tempo stesso, occasione di risparmio economico e di sostegno alla competitività delle industrie europee sui mercati internazionali.

L'Italia e la Sicilia sono chiamati a contribuire per la loro parte al raggiungimento di tali obiettivi e in tale contesto importante è il ruolo che può essere svolto dalle Pubbliche Amministrazioni soprattutto per il ruolo esemplare nei confronti di cittadini e di imprese.

00. LE ATTIVITA’ IN UFFICIO

Le attività lavorative che giornalmente si compiono nei nostri uffici pubblici comportano:

- il raffreddamento/riscaldamento degli ambienti; -l'illuminazione dei locali e degli spazi esterni, -l'uso di computers, fotocopiatrici, stampanti e fax, -il consumo di carta, di inchiostri e di acqua ed hanno pertanto un notevole impatto ambientale e un costo energetico rilevante.

Per tali attività, da calcoli svolti da quest'Ufficio su dati statistici verificati a campione, si stima che mediamente nei nostri uffici, si spendono, per ciascun lavoratore, circa 300-700 € di energia in grandissima parte elettrica (80%).

Tali consumi energetici sono però affetti da diversi fattori di spreco e di inefficienza; alcuni di questi afferiscono ai comportamenti individuali e collettivi e sulla organizzazione interna:

- riscaldamento/raffreddamento degli ambienti- si rilevano spesso: -elevate temperature interne invernali specie negli ambienti a sud in giornate soleggiate, anche a causa di assenza di meccanismi di regolazione (valvole termostatiche), -impropria apertura delle finestre e concomitante climatizzazione, -funzionamento oltre l'orario di permanenza dei lavoratori;

- Illuminazione- le luci sono sovente lasciate accese a fine orario lavoro; si usano spesso lampade a incandescenza o alogene, -mancato acquisto di lampade a basso consumo LED;

- macchine d'ufficio (Computer e video, stampanti, fotocopiatrici, fax) consumi, negli orari non lavorativi, per mancato distacco dalla rete o peggio, per stand-by per mancato spegnimento delle macchine; uso eccessivo di piccole stampanti inefficienti; mancato uso stampa fronte-retro;

Questi consumi possono essere ridotti con interventi a costo zero agenti sui comportamenti dei lavoratori.



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

000. I CONSUMI ED I COSTI ENERGETICI – LA CO₂ PRODOTTA

Si forniscono alcuni dati relativi ai consumi energetici degli uffici regionali e di quelli delle altre amministrazioni rapportate al totale siciliano, sia per valutarne l’entità sia per stimare l’entità dei benefici attesi in termini economici di risparmio.

L’Amministrazione regionale, intesa come insieme degli Assessorati e dei dipartimenti regionali, conta circa 22.000 dipendenti che svolgono le attività proprie negli uffici.

I consumi di energia sono dovuti all’illuminazione, riscaldamento e climatizzazione, acqua calda e sono in grandissima parte di energia elettrica (80%) ed in minor parte di gas e gasolio (20%).

Relativamente all’energia elettrica, l’Amministrazione è intestataria di circa n.750 utenze di energia elettrica (POD) e sopporta un costo di circa €10 milioni al prezzo medio complessivo di circa 0,25 €/kWh (anno 2013). Consuma circa 40.000 MWh di e.e. equivalenti a circa 10.000 Tep. (Tep = Tonnellata equivalente di petrolio. 1Tep -> 4 MWh elettrici in b.t.; 1MWh el. -> 0,25 Tep (Circ. Min 1993) - Dal 2008, con rendim. di convers. migliorato al 46%, 1 Tep ->0,187 MWh; 1MWh ->5,35Tep).

Ulteriori 20.000 MWh elettrici (5.000 Tep) sono consumati dai due dissalatori a carico della regione con un costo di circa €4 milioni.

I consumi totali di gas e gasolio (in quota minore) si stimano in circa €2,5 milioni e circa 2 mila Tep.

Pertanto i consumi totali degli Uffici regionali ammontano a circa €12,5 milioni e a circa 12.000 Tep. Poiché tali consumi si riferiscono a circa mq 600.000 di superficie lorda di uffici climatizzata (di cui però solo il 50-70 % circa raffrescata) (compresi archivi) si ottiene:

- 1.consumo energetico per mq di sup. lorda, circa 21 €/mq; 20 Kg ep/mq; 233 kWh (e.p.)
- 2.consumo medio per dipendente, circa €570;
- 3.superficie media ad ufficio per dipendente di circa 27 mq.

La classe energetica di questi immobili sarebbe pari mediamente alla “G” con un consumo medio di 130 kWh/mq per solo riscaldamento invernale e per produzione di acqua calda..

L’insieme degli enti regionali vigilati e finanziati (Aziende sanitarie prov. ed ospedaliere, ASI, CB, EAS, ERSU, IPAB, IACP, Enti Parco, etc.) e quello delle società a partecipazione unica o maggioritaria assommano a circa 80.000 dipendenti.

Il consumo complessivo annuo, gravante sul bilancio regionale, ammonta a circa €200 milioni in gran parte ascrivibile alla sanità (circa 100 milioni di euro).

L’intero “comparto regionale” i cui costi gravano direttamente sul bilancio regionale, ha pertanto un consumo annuo di energia (in gran parte elettrica) di circa 200 milioni di euro pari circa al 3,3 % dell’intero consumo energetico regionale. Occorre precisare che vi sono compresi anche consumi per attività di erogazione di servizi diversi da quelli tipicamente amministrativi svolti negli uffici ed a cui è riferito il presente manuale.

Sommando i consumi degli uffici degli enti pubblici statali, provinciali e comunali posti nella Regione Siciliana si ha un totale complessivo di consumi energetici di tutti gli uffici pubblici pari a circa 400 milioni di euro annui e cioè il 6,6 % del consumo energetico totale dell’isola.



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

Si pensi che il costo complessivo dell’energia consumata nell’intera Sicilia (usi finali) è pari a circa 6 miliardi di euro annui, di cui elettrici circa 2,5.

I consumi totali sono per un terzo dovuti all’industria, un terzo ai trasporti ed un terzo agli edifici pubblici (20%) e privati(80%).

Gli edifici pubblici consumano pertanto circa il $20\% \times 33\% = 6,6\%$ del totale regionale dei consumi energetici.

Si tenga conto che ai consumi energetici (sia di energia elettrica sia di gas e gasolio) corrispondono grandi quantità di CO₂ prodotte e immesse in atmosfera con notevole alterazione dell’ambiente e del clima. Si consideri che :

- la combustione di 1 kg di petrolio produce circa 3 kg di CO₂ mentre quella di un kg di metano ne produce circa 2,75 kg;
- mediamente (in Italia, con l’attuale mix di produzione in gran parte termoelettrico e in minima idroelettrico e da rinnovabili) il consumo finale di 1 kWh di energia elettrica corrisponde ad una emissione in atmosfera di circa 0,42 kg di CO₂;

Considerando che i 200 milioni di euro di consumi del comparto regionale sono dovuti per l’80% ad energia elettrica (costo 0,2 €/kWh) e per il 20% a gas (costo 0,8 €/Nmc) si deduce che i consumi di energia e la corrispondente produzione di CO₂ sono così distinti per i due vettori :

- en. el.: $160.000.000/0,2 \text{ €} = 800.000.000 \text{ kWh} \rightarrow \times 0,42 = 336.000 \text{ T CO}_2$
 $800.000.000 \times 0,187 = 150.000 \text{ Tep}$
- gas : $40.000.000/0,8 \text{ €} = 50.000.000 \text{ Nmc} \rightarrow \times 2,80 = 140.000 \text{ T CO}_2$
 $50.000.000 \times 0,82 = 41.000 \text{ Tep}$

Pertanto il comparto regionale consuma annualmente circa 200.000 Tep e produce circa 500.000 tonnellate di CO₂. L’intero comparto degli uffici pubblici regionali, statali e comunali consuma annualmente circa 400.000 Tep e produce quasi 1.000.000 di tonnellate di CO₂ annui .

1. RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO DEI LOCALI

I consumi per il riscaldamento ed il condizionamento costituiscono la parte più rilevante dei consumi totali e ne rappresentano percentuali variabili da circa il 60-80% (uffici con solo riscaldamento) al 70-90% (uffici con riscaldamento e raffrescamento).

I consumi per climatizzazione sono ripartiti fra climatizzazione invernale e raffrescamento estivo ove presente (nel 60% circa del totale). Ovviamente tali dati variano a seconda delle zone climatiche (altitudine) così che in alta collina o montagna non si ha quasi necessità del raffrescamento estivo, se non in alcuni giorni di scirocco, mentre nelle città costiere esso appare indispensabile e incide anche più del riscaldamento estivo.

I consumi degli Uffici dipendono notevolmente dalle caratteristiche edilizie e dall’esposizione. Dall’esame delle abitudini tenute in ufficio si riscontra che, in alcuni casi anomali, in inverno si lavora in camicia perché la temperatura dei locali è troppo alta, viceversa, in estate, a causa della potenza del condizionatore, si sta in giacca e cravatta. Tali pratiche sono dannose sia all’ambiente sia alla salute dei lavoratori.



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

Le temperature media per legge è fissata fra i 18 e 20°, in riscaldamento invernale. Da un punto di vista energetico, un grado in più di temperatura ambiente in inverno significa aumentare i consumi di circa il 5% .

Buone prassi

Per permettere il ricambio d’aria è meglio spalancare le finestre per poco tempo, piuttosto che tenerle socchiuse a lungo o peggio completamente aperte e con l’impianto spinto al massimo. Nelle ore più fresche delle giornate, in estate, occorre sfruttare l’aerazione naturale.

In inverno:

-non coprire con tende o altro i termosifoni ed i ventilconvettori; lasciare entrare nelle stanze la luce del sole e di non scaldare le stanze inutilizzate. Occorre tenere presente che, in una stanza di medie-piccole dimensioni, la sola presenza di una persona riesce ad alzare la temperatura di un grado dopo mezz’ora di presenza.

In estate:

- coprire con tende le finestre esposte in maniera diretta ai raggi del sole e spegnere il condizionatore almeno mezz’ora prima dell’orario di uscita dall’ufficio, così da non soffrire troppo dello sbalzo termico con l’esterno.

- mantenere la temperatura interna in modo da tenere la differenza tra interno ed esterno non superiore ai 6°C ed, in ogni caso, mai sotto i 24 – 25°C anche per non favorire l'insorgenza di malesseri e patologie all'apparato respiratorio e muscolare.

2. L’ILLUMINAZIONE

Il consumo per l’illuminazione è pari a circa il 10 -20 % dei consumi elettrici totali di un ordinario ufficio della pubblica amministrazione.

Per l’illuminazione artificiale si utilizzano oggi lampade fluorescenti che funzionando con reattori elettronici permettono un certo risparmio energetico. Tuttavia risultano sempre più convenienti le lampade a LED in quanto hanno durata fino a 15 volte quella dei neon e maggiore rendimento luminoso.

Esistono in commercio tubi al LED che possono essere sostituiti facilmente ai tubi al neon ottenendo un pari flusso luminoso con una potenza e quindi consumo quasi dimezzati.

Buone prassi

Al fine del contenimento dei consumi elettrici è fondamentale utilizzare nel miglior modo possibile l’illuminazione naturale. Le scrivanie ed i personal computer vanno posizionati ottimamente rispetto alle finestre in modo da sfruttare al massimo la luce naturale posticipando l’accensione delle luci elettriche.

Non installare alle finestre tendaggi troppo scuri o troppo chiari, questo al fine di evitare fenomeni di abbagliamento.

Spegnere le luci quando la luce naturale è sufficiente o quando si esce dall’ufficio e dagli ambienti comuni, quali bagni, sale riunioni, archivi, magazzini ecc.

3. L’ASCENSORE



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

Il consumo di un ascensore incide sui consumi complessivi dal 1 al 5%; i valori maggiori sono relativi ai casi di palazzi alti ed un uso intensivo del macchinario.

L'ascensore fermo, e cioè in stand-by, assorbe mediamente 1-2 kW e, in un anno, circa 7-14.000 kWh, con un costo di circa 1.500 - 3.500 € annui, che rappresenta una quota notevole del consumo annuo.

Buone prassi

Evitare di prendere l’ascensore (risparmio di circa 0,05 kWh in una corsa di alcuni piani). Tale azione fa bene alla salute e alla muscolatura in particolare: il dispendio energetico da fermo in piedi è circa 1 kCal/minuto, in cammino è 2,5-3,5 kCal/min e nella salita scale è oltre 5 kcal/min.

4. GLI APPARECCHI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Il consumo di energia degli apparecchi elettrici ed elettronici (computer, stampanti, fotocopiatrici, monitor) è pari a circa il 10-20 % dei consumi di un ufficio ordinario.

Si constata che gli apparecchi elettrici anche se spenti, ma collegati alla rete e sotto tensione, consumano energia elettrica (dai 2 ai 10 Wh); inoltre si constata con frequenza che spesso, nelle ore di chiusura, gli apparecchi elettrici ed elettronici non sono neppure spenti e si pongono in stand-by e, pertanto, continuano a consumare corrente elettrica (dai 4 ai 15 Wh).

A tal fine è raccomandabile spegnere le macchine se non lo si usa per più di mezz’ora.

Alla fine dell’orario d’ufficio e soprattutto il venerdì, si raccomanda di spegnere le apparecchiature e staccare le spine dalla rete. A tal fine si raccomanda di dotare le postazioni di lavoro di una multi prese con interruttore (“ciabatta”) in modo che a fine lavoro ciascun dipendente possa staccare l'alimentazione col semplice azionamento di un solo interruttore.

In proposito si rammenta l'obbligo di acquistare prodotti “energy saving”.

Si forniscono nel seguito alcune indicazioni sui consumi delle diverse macchine d'ufficio.

4.1 IL COMPUTER E IL MONITOR

I calcoli sui consumi, di seguito esposti, sono fatti nell’ipotesi che il computer sia acceso mediamente 9 ore al giorno su 5 giorni lavorativi settimanali e sia usato attivamente per circa la metà del tempo.

Un comune computer da ufficio, come sopra funzionante, consuma circa da 100 a 200 kWh all'anno a secondo che sia del tipo nuovo a risparmio energetico (energy saving) o vecchio.

Il video, del tipo LCD, consuma da 100 a 200 kWh annui a secondo dell'uso più o meno intenso del computer nella metà delle 9 ore. I monitor a tubo catodico consumano quasi il doppio di energia.

Si noti che il computer consuma anche nelle ore in cui è spento ma sottotensione, con la spina attaccata. Il consumo in tal caso varia, da 150 a 300 kWh e cioè da 30 a 60 € annui. Per risparmiare occorre staccare le spine alla fine dell'orario di lavoro o meglio collegare le macchine ad una “ciabatta” con interruttore e spegnere lo stesso.

Buone prassi - Per conseguire un buon risparmio si consiglia pertanto :



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

- distacco dall'alimentazione nelle ore non lavorative o staccando le spine o, ove presente, spegnendo l'interruttore della ciabatta;
- regolazione sul computer sulla funzione “risparmio energia” al fine di abbreviare i tempi di spegnimento monitor, disattivazione hard-disk;
- eliminazione del salvaschermo “screen saver” dal video in modo da disattivare il segnale del monitor.

4.2 LA STAMPANTE

Una stampante individuale da ufficio consuma da 30 a 60 kWh all'anno a secondo che sia del tipo nuovo a risparmio energetico (energy saving) o vecchio.

Si noti che la gran parte del consumo della stampante su base annua non avviene in fase di stampa (consuma circa il 10% del totale annuo) ma nella fase di stand-by (il 50%) e in quella di spento ma con la spina inserita ed alimentata (circa il 40%).

Staccando la stampante negli orari non lavorativi si può pertanto risparmiare da 12 a 24 kWh e cioè da 3 a 6 €annui.

Si possono ottenere grandi risparmi non utilizzando le stampanti individuali ma quelle centralizzate di piano che sono in genere stampanti a maggiore efficienza che stampano volumi maggiori.

I consumi maggiori sono però quelli per carta ed inchiostri e di cui si parlerà nel seguito.

4.3 LA FOTOCOPIATRICE

Le fotocopiatrici da ufficio sono macchine a più elevato consumo rispetto a computers e stampanti individuali, potendo consumare da 900 a 1800 kWh, con costi annui da 200 a 450 €.

Le fasi di lavoro della fotocopiatrice sono 5, a differenza delle 3 delle stampanti:

1. fase di stampa (consumo massimo);
2. stand-by, per alcuni secondi dopo la copia quando è pronta x la successiva;
3. energy saver avente consumo minore dello stand-by;
4. riscaldamento che porta le parti di stampa alle temperature necessarie;
5. collegata alla rete ma spenta (potenza media 30W).

Buone prassi

Staccare l'alimentazione della fotocopiatrice negli orari non lavorativi; così facendo si può risparmiare circa il 20-25% del consumo annuo e cioè circa 40 – 110 €annui.

Fotocopiare se possibile fronte-retro ed usare carta riciclata.

4.4 I DISTRIBUTORI AUTOMATICI DI BEVANDE E ALIMENTI

I distributori automatici di bevande ed alimenti e di gelati hanno potenze di circa 1-2 kW e consumano parecchia elettricità in quanto hanno al loro interno una resistenza per mantenere sempre calda l’acqua e un compressore per raffreddare.



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

Un distributore a secondo dell'uso e della potenza può consumare da 1.000 a 10.000 kWh annui con un costo di circa 200 – 2.500 €annui.

Si raccomanda, pertanto, di porre a carico dei proprietari delle macchinette almeno il costo dell'energia consumata.

Considerato, altresì, che trattasi di esercizio di attività economica privata in spazi pubblici e con alcuni oneri gravanti sul pubblico, l'attività stessa potrà essere autorizzata solo previa procedura pubblica e pagamento di un corrispettivo a copertura almeno dei costi per i consumi di energia e per la pulizia.

5. L'USO DELL'ACQUA

In ufficio, così come a casa, è buona norma limitare l'uso dell'acqua usando le seguenti semplici accortezze:

-segnalare subito ai Consegantari o ai responsabili della manutenzione degli uffici eventuali perdite da lavandini, rubinetti, scarichi, ecc.;

-usare correttamente i pulsanti posti sugli scarichi dei servizi igienici (poca acqua/tanta acqua);

-spegnere i boiler elettrici per riscaldare l'acqua e limitare al massimo l'utilizzo di quest'ultima per lavarsi le mani

5. L'USO DELLA CARTA

Negli uffici si fa spesso un uso eccessivo della carta. Occorre sempre ricordare che per produrre la carta è necessaria la cellulosa. Questa sostanza si ricava in parte dal riciclo di carta usata e in gran parte dall'abbattimento di alberi che abbattuti non producono ossigeno e non assorbono anidride carbonica.

Si richiamano i contenuti del Codice dell'Amministrazione Digitale che impone l'uso della posta via e-mail e della P.E.C. al posto delle comunicazioni cartacee.

Quindi è importante:

- prima di stampare fare “anteprima di stampa” per vedere se l'impaginazione e l'effetto visivo sono quelle desiderati; in tal modo si eviterà di consumare carta per le prove;

- utilizzare, ove possibile, la modalità di stampa a bassa risoluzione (“economy” o “draft” o “bozza”)

- scrivere su entrambi i lati dei fogli (usare le stampanti in modalità “fronte/retro”), e anche, per i documenti costituiti da numerose pagine, con la modalità di due pagine per facciata. In tal modo il consumo di carta si riduce di quattro volte

- per quanto possibile stampare tutti i documenti in un'unica sessione, in modo da evitare che la stampante (laser) debba ogni volta raggiungere la temperatura adeguata per la stampa e sprecare energia;

- usare, ove possibile, carta riciclata e riutilizzare, per gli appunti, i fogli già stampati e da gettare;

- gettare la carta negli appositi contenitori per il riciclaggio;



MANUALE PER IL RISPARMIO ENERGETICO IN UFFICIO

- abbattere i consumi di carta usando prevalentemente le comunicazioni via e-mail, stampando i documenti solo se necessario.

6. L'ORGANIZZAZIONE – IL REFERENTE PER L'ENERGIA

Appare chiaro che per poter efficacemente adottare i comportamenti sopra richiamati, occorre sensibilizzare e coinvolgere i dipendenti, previ idonei incontri informativi e creare e mantenere presso ogni Ufficio una efficace organizzazione preposta all'uso razionale dell'energia e alla limitazione degli sprechi.

A tal fine, in una prima fase, basterà individuare e incaricare almeno un funzionario che si occupi dei problemi energetici e che si mantenga in contatto con l’Ufficio speciale per la riduzione dei consumi di energia.

I funzionari incaricati cureranno, anche indirettamente, il monitoraggio dei consumi attraverso l’esame delle bollette, l’ottimizzazione della climatizzazione dei locali, il controllo dello spegnimento delle luci e delle apparecchiature in stand-by, etc. e segnaleranno eventuali irregolarità o abusi. In prima applicazione tale compito potrebbe essere assegnato all'Area Affari generali ed al consegnatario con la collaborazione di dipendenti incaricati. I nominativi dei referenti per l’energia saranno comunicati all’Ufficio speciale che ne curerà una breve formazione e fornirà gli indirizzi per lo svolgimento delle attività anche con riunioni periodiche.

L’insieme dei referenti dell’energia contribuirà, di fatto, a costituire una rete regionale di monitoraggio e di governo dei consumi energetici degli uffici regionali.

7. CONCLUSIONI

In conclusione, attuando il maggior numero delle indicazioni suggerite nel presente documento, quali buone abitudini quotidiane, è possibile conseguire un risparmio energetico in misura variabile dal 5 al 15% (mediamente 10%) degli attuali consumi di energia degli uffici pubblici.

Se tutti i dipendenti regionali attuassero tali comportamenti virtuosi, il risparmio sarebbe mediamente pari a circa 1 milione di euro all’anno; se invece facessero ciò tutti i dipendenti del comparto degli enti e delle società a carico della Regione il risparmio sarebbe pari a 20 milioni di euro. Qualora tutti gli impiegati pubblici degli uffici della Sicilia attuassero questi comportamenti si potrebbe giungere fino ad un risparmio di circa 40 milioni di euro all'anno (il 10% di 400 milioni) di cui

Tutto ciò corrisponde a risparmi di petrolio eq. fino a circa 38.000 Tonnellate ed a un beneficio ambientale dovuto alla mancata emissione di anidride carbonica fino a oltre 100.000 Tonnellate.

Le azioni indicate in questo manuale sono tutte azioni molto semplici che permettono una gestione più intelligente dei consumi energetici in modo da migliorare la qualità dell’ambiente senza rinunciare ai livelli di funzionalità e di comfort cui siamo abituati.

L'energy manager
COCINA