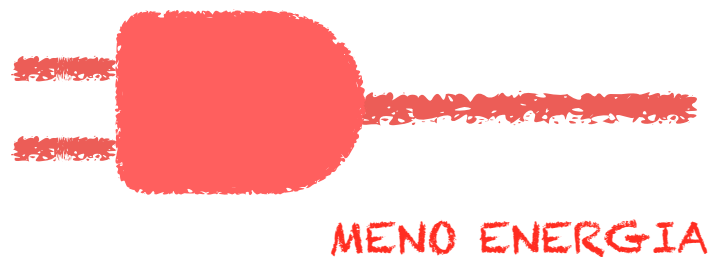
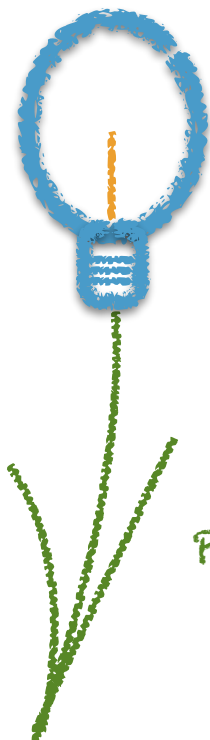
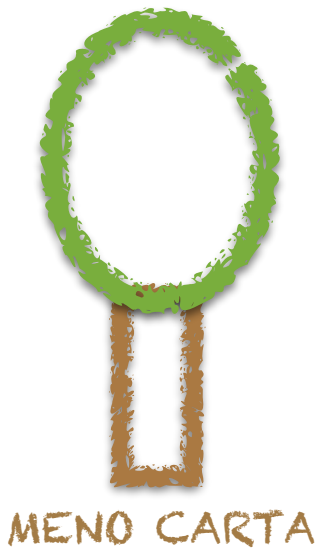


ASL n. 4 di Lanusei

Buone azioni quotidiane verso la sostenibilità



Politiche di risparmio energetico

Per una Azienda sempre più verde

1. Premessa

Le strutture sanitarie hanno un ruolo chiave per l'ambiente, poiché esse sono: grosse consumatrici di energia, di materie prime e di fonti naturali, hanno importanti emissioni in atmosfera e producono enormi quantitativi di rifiuti e reflui, hanno, infine, indispensabili esigenze di mobilità per svolgere la propria funzione.

Non è più pensabile al giorno d'oggi immaginare che una struttura sanitaria non possa, quale esigenza inderogabile, anche in linea con la sua primaria funzione di cura e assistenza della popolazione, investire nella propria sostenibilità ambientale e, ormai, anche economica.

In periodi di spending review e di attenzione all'impatto ambientale, anche le organizzazioni della sanità sono sempre più sensibili a ridurre i costi di approvvigionamento energetico e, allo stesso tempo, a contenere le conseguenze sul territorio di una gestione non oculata. Ovviamente il tutto deve essere fatto senza compromessi in termini di efficienza, sicurezza e comfort del paziente

La ASL di Lanusei, conscia di poter rappresentare un buon esempio per gli utenti, intende porre in essere una serie di buone prassi per orientare anche **il personale** all'uso corretto delle apparecchiature e al risparmio energetico, con l'intento di migliorare ed ottimizzare la sostenibilità dell'azienda stessa.

L'approccio indispensabile per ottenere dei risultati tangibili in tema di sostenibilità con una conseguente diminuzione di:

- consumi energetici;
- emissioni inquinanti;
- emissioni di Co2;
- produzione di rifiuti;
- utilizzo d'acqua;

coinvolge e integra soluzioni tecnologiche, aspetti gestionali ma anche una **profonda e tangibile modifica delle abitudini comportamentali del proprio personale**.

Con questa pubblicazione, la ASL intende quindi dare a tutti i dipendenti un **vademecum sul corretto comportamento energetico**, che permetterà di raggiungere un risparmio anche economico dell'azienda che può, così, sfruttare al meglio le risorse economiche disponibili, dedicandole al miglioramento del confort lavorativo e ospedaliero.

L'interesse verso i temi di sostenibilità ambientale sono stati rappresentati anche dall'adesione ai Piani di Azione per l'Energia Sostenibile redatti del Comune di Lanusei e del Comune di Tortoli, in cui la Asl di Lanusei si è impegnata a mettere in campo le proprie azioni specifiche sul risparmio energetico per partecipare al raggiungimento degli obiettivi prefissati dall'Unione Europea in tema di sostenibilità, risparmio energetico e riduzione delle emissioni climalteranti (La strategia è contenuta nel Pacchetto Europeo su Clima ed Energia del 2008, il "pacchetto 20-20-20").

2. Il consumo annuale

In Sardegna si ha un consumo di 9,37 KTEP per 2465 posti letto.

La spesa energetica in una azienda sanitaria rappresenta il 2% del bilancio aziendale quindi in senso relativo è bassa, ma è molto significativa in senso assoluto (la Asl di Lanusei ha speso nel 2015 circa € 1.200.000,00 per un totale di circa 2.600 tCO₂).

I consumi annuali della ASL di Lanusei sono incentrati soprattutto sul Presidio Ospedaliero di Lanusei. Gli Ospedali, infatti, sono strutture fortemente energivore anche per la loro particolarità di funzionamento (ventiquattr'ore al giorno, trecentossessantacinque giorni all'anno, condizioni micro-ambientali molto stringenti).

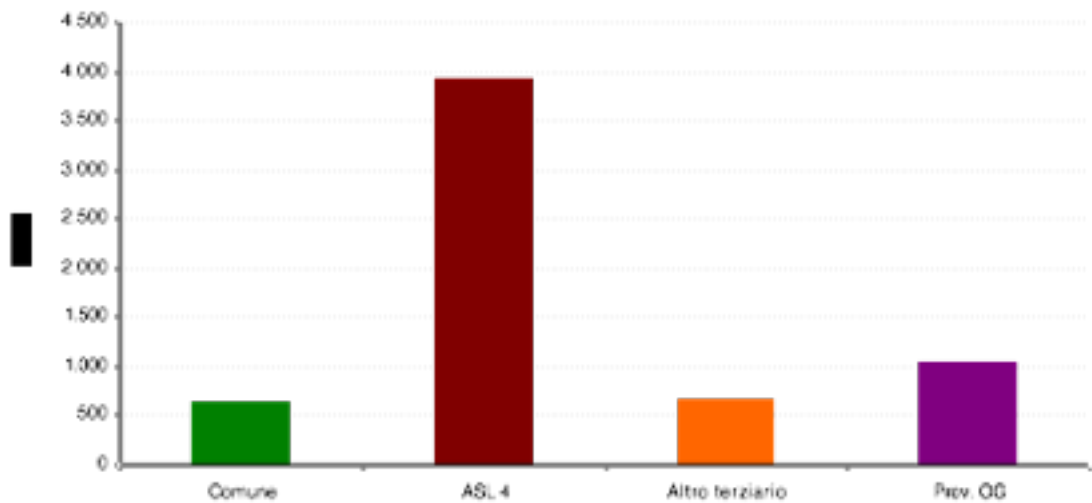
Anche a livello comunale i consumi della ASL sono significativi, si riportano i consumi elettrici nel comune di Lanusei nel 2011, suddivisi per il settore terziario, considerando le due utenze di poliambulatorio e Presidio Ospedaliero:

Il grafico illustra la distribuzione dei consumi di energia elettrica all'interno del settore terziario nell'anno 2011. L'incidenza è calcolata su tutti i consumi elettrici del settore terziario.

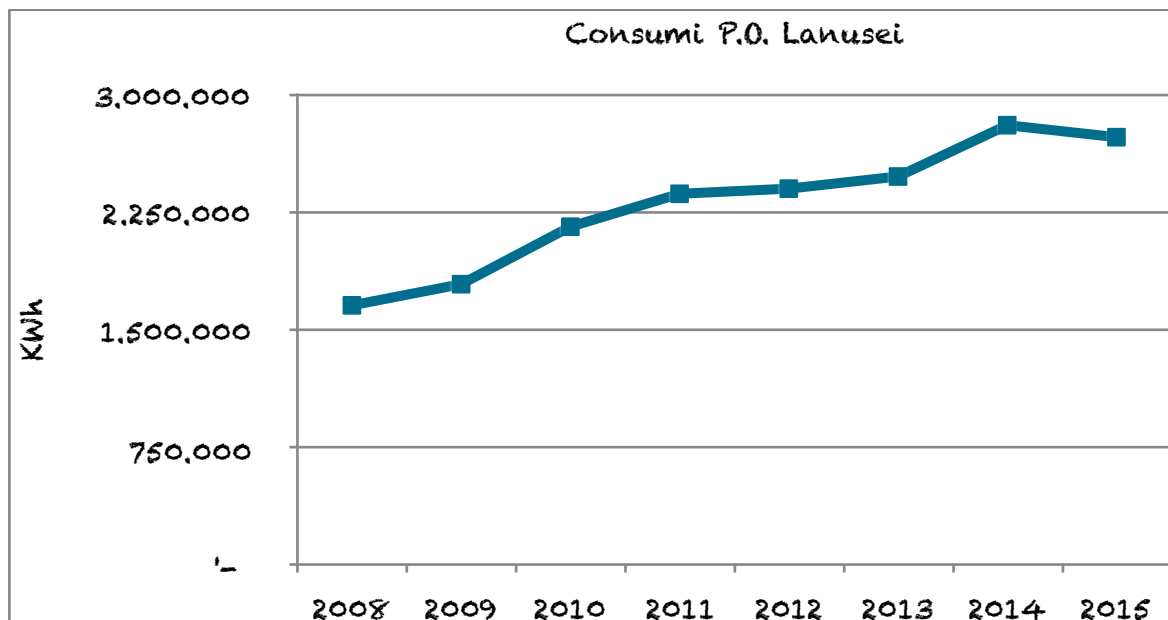
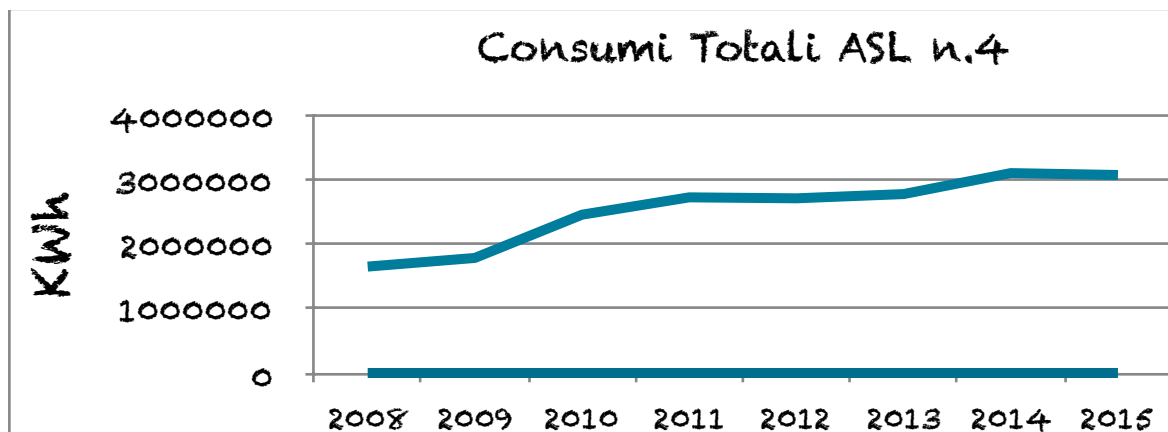


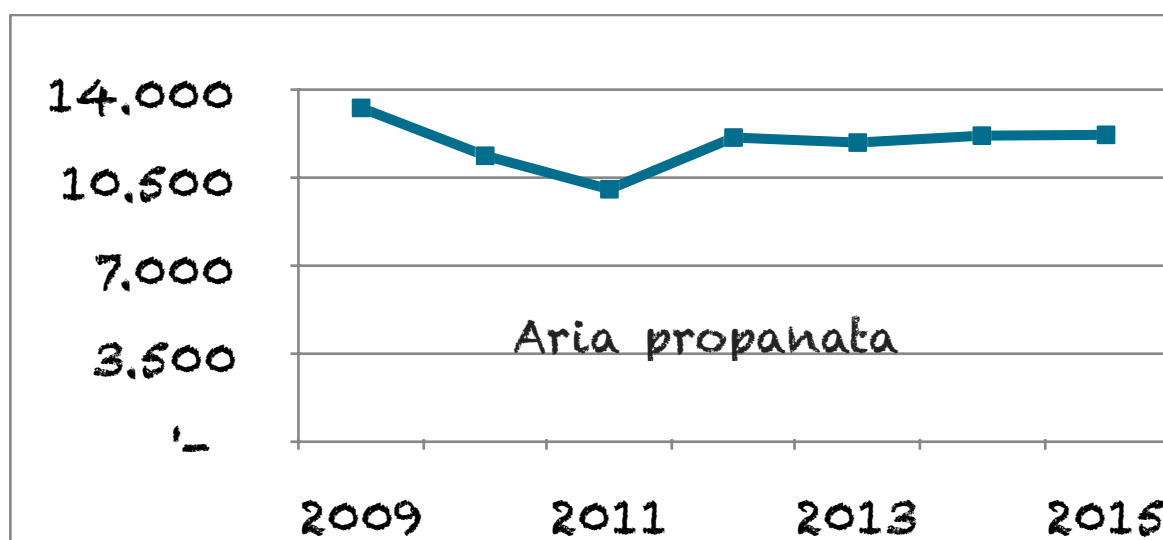
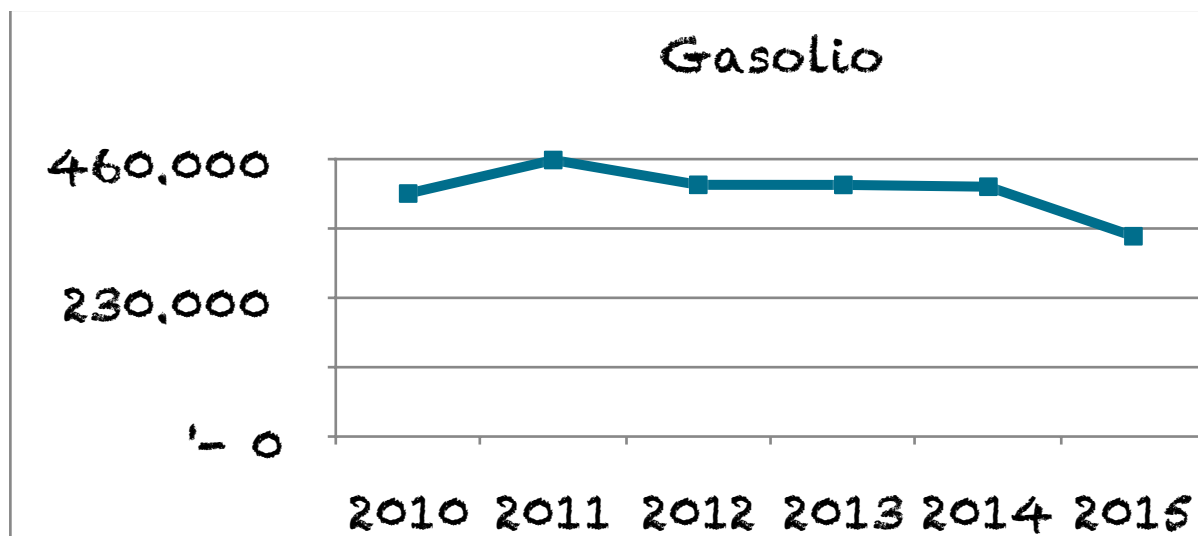
I servizi comunali incidono per il 9%, mentre la ASL n. 4, con due soli edifici, assorbe il 27% dei consumi finali di energia elettrica dell'intero settore. Il 98% dei consumi elettrici della ASL n. 4 presenti sul territorio di Lanusei è imputabile ad un solo edificio, ovvero l'Ospedale.

Anche confrontando il consumo di combustibili fossili dei due edifici principali della ASL si notano consumi importanti confrontati agli altri casi di terziario presenti nel comune di Lanusei:



Analizzando poi in dettaglio l'andamento dei consumi aziendali degli ultimi anni, si può notare che si è iniziati in qualche modo ad incidere sui consumi, nonostante il grande sviluppo e la crescita della superficie aziendale (inaugurazione dei reparti di Dialisi e Fisiatria, Ostetricia e Ginecologia, Pediatria, Centro Trasfusionale, ecc. e il raddoppio delle aree del Poliambulatorio di Tortoli) avvenuta negli ultimi anni.





Importanti inflessioni si sono avute nei consumi del gasolio, soprattutto nel periodo invernale, grazie anche alla diminuzione delle temperature dell'acqua calda sanitaria e ai nuovi protocolli antilegionella attivati nel Presidio di Lanusei.

Sono inoltre state sostituite, nel corso del 2015 le macchine frigorifere del P.O. di Lanusei con macchine ad alta efficienza, con conseguenti risparmi energetici anche nel periodo estivo.

3. La produzione annuale

A fronte dell'elevato consumo di energia elettrica, la Asl di Lanusei ha installato 138 KW di impianto fotovoltaico nel corso del 2012 (beneficiari degli incentivi del Conto Energia) integrati, nel 2015, da altri 39,6 KW installati nel poliambulatorio di Tortolì. Con questi impianti si riesce a produrre circa 160 MWh/anno, con un risparmio di oltre 70tCO₂/anno.

Nel corso del 2015 si è inoltre realizzato un impianto per la produzione di acqua calda sanitaria da pannelli solari con un accumulo di 4000 l di acqua che permette di essere indipendenti dalla centrale termica nel periodo estivo.

Il risparmio energetico per il solo Presidio ospedaliero dato dalla somma del solare termico (79MWh/anno) e quello dall'impianto fotovoltaico (89 MWh/anno) per un totale di 168 MWh/anno ha una conseguente **diminuzione di emissioni di Co₂ pari a 64t Co₂/anno** e un beneficio economico pari ad oltre € 30.000,00.

4. Azioni aziendali di risparmio energetico per il 2016

Per il 2016 è previsto effettuare le seguenti azioni specifiche:

- attuazione e verifica delle azioni di buona prassi descritte nel presente documento
- adozione del regolamento sugli acquisti verdi
- progressiva sostituzione delle attuali lampade con led
- progressiva sostituzione scialitiche con LED (obiettivo, abbattimento dei costi del 30%, un risparmio energetico di 112MWh/anno e una riduzione di emissioni parti a 54,10 tCo₂/anno)
- sostituzione parco auto con vetture elettriche
- riduzione degli spostamenti in auto

5. Il quotidiano e le pratiche a costo zero da parte dei dipendenti: fai come se fossi a casa tua

5.1. Computer e apparecchiature elettroniche

La ASL di Lanusei possiede circa 450 PC oltre ai portatili, server e tablet per un totale di circa 500 apparecchiature.

Il PC da ufficio acceso in media nove ore al giorno, consuma fino a 175 KWh in un anno, per cui per la nostra azienda rappresenta un consumo di circa 80MWh/anno. Se si imposta l'opzione risparmio energetico si può risparmiare fino al 37% del consumo, questo si traduce in un risparmio annuo di oltre 38 tonnellate di CO₂.

Spegnere il PC quando si ha in programma di spostarsi dall'ufficio per più di 20 minuti, evitare salvaschermi con foto o scritte, spegnere comunque sempre il monitor in caso di assenza. A fine aggiornata accertarsi che non ci siano apparecchiature in stand-by e che tutto sia correttamente spento.



MENO ENERGIA

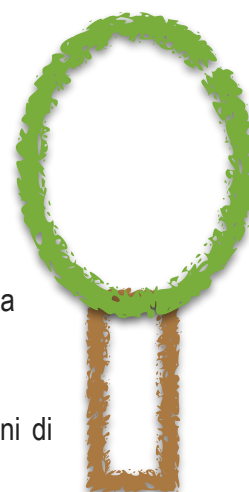
5.2. Fotocopiatrici e stampanti

La Asl di Lanusei acquista circa 14 tonnellate l'anno di carta per un costo di circa € 15.000,00 all'anno.

Per produrre una risma di carta A3 da 80 g/foglio ricavata da cellulosa vergine occorrono circa 5 kg di legno. Per produrre una tonnellata di carta da cellulosa vergine occorrono 15 alberi, 440.000 litri di acqua e oltre 7000 kWh di energia elettrica.

Questo significa che la produzione di 1 tonnellata di carta ha 1,7t di emissioni di CO₂.

Se tutti i dipendenti risparmiassero almeno una risma di carta all'anno, si potrebbero far crescere 22 alberi e si eviterebbero i consumi idrici ed



MENO CARTA

elettrici annui di tre nuclei familiari.

La ASL, con il regolamento per gli acquisti verdi, si impegnerà ad acquistare il 30% di risme di carta riciclata, la cui produzione ha costi energetici meno elevati, ma il dipendente cosa puoi fare?

Sfruttare al meglio gli strumenti che ha a disposizione:

1. stampare solo ciò che occorre;
2. sfruttare la firma digitale e trasmettere i documenti in via informatica;
3. guardare i documenti a video e non stampare i documenti che si possono archiviare nel proprio PC;
4. prima di stampare, verificare con la correzione automatica e controllare accuratamente l'anteprima di stampa;
5. stampare sempre fronte e retro e, se possibile, più pagine per foglio;
6. riutilizzare sempre i fogli stampati solo da un lato per bozze o per appunti;
7. distribuire i documenti sempre in via informatica;
8. sfruttare gli strumenti "commenti" e le "revisioni" di word per ottenere i migliori risultati nel lavoro condiviso con i colleghi.

Attuando sinergicamente queste azioni, si potrà arrivare ad un risparmio di CO2 di 6 tonnellate/anno.

5.3. Ascensore e illuminazione

L'ascensore diviene una risorsa indispensabile per chiunque abbia ridotta mobilità, ma se non si hanno problemi, è bene sfruttare l'occasione di fare qualche passo a piedi.

Mezz'ora di camminata al giorno fa bene alla salute. Camminando si bruciano 2,5-3,5 kCal/min, salendo le scale i consumi aumentano ad oltre 5 kCal/min questa attività fisica ha evidenti benefici sulla salute.

Ogni lampadina da 100 KW accesa per quattro ore al giorno emette 60 Kg di CO2 e rappresenta un consumo di 15 euro annui, è importante che prima di uscire dal bagno o dall'ufficio ci si accerti sempre che le luci siano spente. Spegnerle le luci anche quando ci si deve assentare per pochi minuti dalla propria stanza e sfruttare al massimo l'illuminazione naturale.



MENO ENERGIA

Con un risparmio del 10% dei consumi energetici la ASL potrebbe permettere una riduzione di 141 tonnellate annue di anidride carbonica e un risparmio economico di oltre € 10.000,00.

5.4. L'acqua

In Sardegna il problema dell'approvvigionamento idrico ha da sempre rappresentato un grosso deficit, accompagnato a periodici razionamenti nella fornitura. In questo ambito, sebbene si sia riuscito, negli anni, ad assicurare sempre con continuità la fornitura per il presidio ospedaliero, è doveroso non sprecare questo bene prezioso, per cui occorre ottimizzare al meglio i consumi.

Lasciare il rubinetto aperto consuma 2-6 litri di acqua al minuto.

Consumare acqua senza sprechi aiuta non solo a diminuire i costi di consumo, ma rappresenta prevenzione dell'inquinamento dei fiumi e dei corsi d'acqua, minimizzando gli scarichi in fogna.

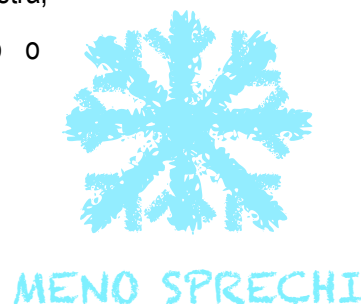
Per questo, ogni giorno occorre:

- usare in modo corretto la cassetta di scarico del bagno qualora sia dotata di doppio dispositivo di scarico;
- regolare l'apertura del rubinetto;
- segnalare tempestivamente eventuali perdite al servizio tecnico-logistico;
- mentre si lavano le mani o i denti evitare di lasciar scorrere l'acqua.

5.5. La climatizzazione e il riscaldamento

La ASL ha diverse sedi dislocate in tutto il territorio dell'Ogliastra, ogni sede è dotata di un proprio impianto di riscaldamento o climatizzazione.

L'accensione stagionale degli impianti di riscaldamento può essere effettuata solo se autorizzata dal Direttore del Servizio Tecnico-Logistico e comunque secondo il seguente calendario (consentito dalla normativa), riferito alle zone climatiche in cui ricadono le sedi della ASL.



Le zone climatiche di riferimento delle sedi della ASL sono le seguenti:

zona climatica	Periodo di accensione	Orario consentito
Zona B (Tortolì, Bari Sardo)	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
Zona D (Baunei, Ilbono, Lanusei, Jerzu, Talana, Villagrande)	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
Zona E (Seui)	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere

Qualora negli ambienti di lavoro siano presenti termostati negli ambienti di lavoro regolabili dal dipendente:

- In inverno: non impostare la temperatura oltre i 20° C, con una tolleranza di +/- 1°C
- In estate: il climatizzatore va impostato in modo da non avere differenze eccessive fra temperatura interna ed esterna (salvo situazioni particolari, la differenza di temperatura raccomandata, anche al fine di evitare insorgenza di malesseri o patologie, non dovrebbe essere superiore ai 7°C).

Nella regolazione della temperatura, occorre tenere conto che, sebbene il benessere termico sia soggettivo, non è possibile impostare la propria temperatura "personalizzata" poiché spesso, la stessa, non corrisponde a quella degli altri che condividono gli stessi spazi; perciò è importante utilizzare indumenti idonei al proprio ambiente di lavoro e alle proprie caratteristiche fisiche personali, nel rispetto delle norme comportamentali. L'eventuale esigenza di una temperatura più elevata dei 20°C in inverno non può essere affidata ai consumi energetici della ASL.

Ove possibile per la conformazione dell'ufficio e per le esigenze di servizio, mantenere le porte chiuse per evitare che il calore in inverno o l'eventuale aria raffreddata in estate si disperdano in ambienti circostanti non riscaldati o con diversa climatizzazione.

In linea generale, salvo assicurare un ricambio d'aria adeguato ai locali (consigliato per il tempo strettamente necessario e in inverno da effettuare nelle ore più calde della giornata), evitare di aprire le finestre:

- in inverno, se fa troppo caldo, abbassare la temperatura di regolazione del riscaldamento (ove possibile);
- in estate, quando è in funzione l'impianto di climatizzazione, alzare la temperatura di regolazione del raffreddamento (ove possibile).

Non utilizzare il condizionatore quando è presente un altro sistema di riscaldamento centralizzato.

Qualunque sia il tipo di corpo scaldante o climatizzazione, non ostacolare la circolazione dell'aria, in particolare non coprire ventilconvettori o climatizzatori, ove presenti, con oggetti o arredi.

Inoltre, in inverno:

- non utilizzare nei propri uffici o in altri spazi sistemi di riscaldamento a integrazione dell'impianto esistente;
- a fine giornata lavorativa è buona prassi abbassare le tapparelle o chiudere le persiane (dove possibile): la dispersione del calore attraverso le finestre si riduce notevolmente.

In estate, in relazione agli impianti di climatizzazione:

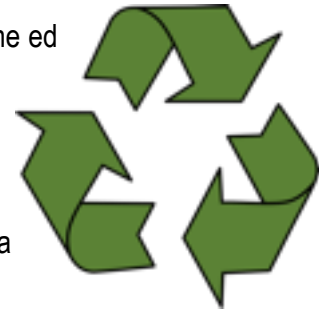
- accendere il climatizzatore, qualora necessario, solo se si è in ufficio e spegnerlo o impostarlo in stand-by se si aprono le finestre per ricambi d'aria prolungati o in caso di uscita temporanea dal proprio ufficio
- spegnere il climatizzatore mezz'ora prima della fine della giornata lavorativa, al fine di evitare dannosi sbalzi termici con l'esterno;
- accendere il climatizzatore solo nei locali utilizzati

Ogni grado in meno di riscaldamento permette un risparmio di energia del 7% e fino a 70 tonnellate di anidride carbonica in un anno (con un risparmio economico di circa € 20.000,00).

5.6. I rifiuti

La gestione corretta dei rifiuti consente di risparmiare materie prime ed energia per lavorare e riduce i volumi da destinare a discarica.

Ogni giorno si consumano migliaia di tonnellate di risorse non rinnovabili e i nostri comportamenti quotidiani incidono fortemente nella produzione dei rifiuti.



Effettuare correttamente una raccolta differenziata evita all'Azienda di incorrere in multe salate e un comportamento responsabile permette di migliorare l'impatto nell'ambiente e aumentare le percentuali di riciclo.

L'azienda doterà ogni struttura di appositi cestini per la differenziata, laddove carenti, ma è necessario un impegno in prima persona per ottimizzare la raccolta.

6. Conclusioni

Il lavoro di squadra che si può fare per seguire quanto più possibile le indicazioni di questo vademecum possono far conseguire un risparmio energetico del 20% degli attuali consumi energetici, con un abbattimento delle emissioni di Co2 pari a 300 tCo2/anno e un conseguente risparmio di almeno € 50.000,00. Permettendo a questa azienda di essere più sostenibile non solo in riferimento all'impatto ambientale positivo che ne discende e al miglioramento della qualità ambientale, ma anche economicamente e poter reinvestire in meglio i risparmi conseguiti.

7. Bibliografia

Linee guida per l'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca e Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare)

PAES Comunità pioniera di Lanusei (Comune di Lanusei)

PAES Comunità pioniera di Tortoli (Comune di Tortoli)

Manuale Acquistare Verde! (Commissione Europa)

Acquistare verde per l'innovazione e la sostenibilità ambientale Opuscolo informativo per la
Pubblica Amministrazione (Regione Sardegna)

8. Glossario

ACS: Acqua calda sanitaria

CONTO ENERGIA: è il nome comune assunto dal programma europeo di incentivazione in conto esercizio della produzione di elettricità da fonte solare mediante impianti fotovoltaici permanentemente connessi alla rete elettrica.

FATTORE di EMISSIONE: Il fattore di emissione di CO₂ è una misura della qualità di un combustibile in termini di emissioni carboniche specifiche. Esso è infatti legato al contenuto di carbonio del combustibile e al suo potere calorifico, tanto maggiore è il fattore di emissione di un prodotto, tanto maggiore è la CO₂ che si libera nel suo sfruttamento per la produzione di energia (combustione). Il fattore di emissione rappresenta quindi la quantità di CO₂ emessa per unità di contenuto netto di energia del combustibile consumato.

PACCHETTO 20-20-20: è il pacchetto clima-energia dell'Unione Europea volto a conseguire i seguenti obiettivi energetici per il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra, ridurre del 20% i consumi energetici e portare al 20% dei consumi la produzione di energia da fonti rinnovabili. Il pacchetto comprende provvedimenti sul sistema di scambio di quote di emissione e sui limiti alle emissioni delle automobili.

TEP: La tonnellata equivalente di petrolio (TEP, in lingua inglese tonne of oil equivalent, TOE) è un'unità di misura di energia. Essa rappresenta la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio grezzo e vale circa 42 Gigajoule (ovvero miliardi di joule). Il valore è fissato convenzionalmente, dato che diverse varietà di petrolio posseggono diversi poteri calorifici e le convenzioni attualmente in uso sono più di una. È un'unità di misura usata per rendere più maneggevoli le cifre relative a grandi valori di energia.

9. Indice

1. Premessa	2
2. Il consumo annuale	3
3. La produzione annuale.....	7
4. Azioni aziendali di risparmio energetico per il 2016	7
5. Il quotidiano e le pratiche a costo zero da parte dei dipendenti: fai come se fossi a casa tua.....	8
5.1.Computer e apparecchiature elettroniche	8
5.2.Fotocopiatrici e stampanti	8
5.3.Ascensore e illuminazione.....	9
5.4.L'acqua	10
5.5.La climatizzazione e il riscaldamento	10
5.6.I rifiuti	13
6. Conclusioni	13
7. Bibliografia	13
8. Glossario.....	15
9. Indice	16