

*VALUTAZIONE DEI BENEFICI AMBIENTALI
DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DEL MARCHIO
ECOLABEL EUROPEO NEI SERVIZI DI
RICETTIVITÀ TURISTICA*

Dr.ssa Michela Esposito

Tutor: Dr.ssa Stefania Ministrini

PREMESSA : SCOPO DELLA TESI	3
I CAPITOLO: INTRODUZIONE GENERALE AL MARCHIO ECOLABEL EUROPEO	4
I.1. Politiche integrate di prodotto e LE Etichettature Ecologiche di prodotto	4
I.2. Sistema di funzionamento del marchio Comunitario di qualità Ecologica	7
I.2.1 Organismi competenti e Domanda di assegnazione	7
I.2.2 Gruppi di Prodotto E SeRVIZI certificabili Ecolabel	9
II CAPITOLO: L'ECOLABEL EUROPEO PER I SERVIZI DI RICETTIVITÀ TURISTICA E DI CAMPEGGIO	14
II.1 Requisiti necessari per l'ottenimento del marchio Ecolabel Europeo	17
II.2 Modalità di mantenimento marchio Ecolabel	21
II.3 Diffusione del marchio in Italia e in Europa nel settore turistico	22
III CAPITOLO: STRUMENTI E CRITERI VOLTI ALLA VALUTAZIONE BENEFICI AMBIENTALI	26
III.1 Criterio 35 e 36 Decisione 14/04/2003 – 2003/287/CE – moduli di verifica corrispondenti	28
III.2 raccolta dei dati di consumo prima e dopo la certificazione ecolabel ue	30
III.3 sistema di gestione di basi di dati: modello della base di dati	31
IV CAPITOLO: ELABORAZIONE DATI DI CONSUMO DI RISORSE E PRODUZIONE RIFIUTI	35
IV.1 PRESENTAZIONE generale delle INFORMAZIONI RACCOLTE	35
IV.2 CASI STUDIO: Agriturismo, Bed & BREAKFAST, Hotel, rIFUGIO	41
IV.2.1 I Dati di consumo dell'agriturismo T	42
IV.2.2 I Dati di consumo del bed & Breakfast E	47
IV.2.3 I Dati di consumo dell'Hotel h	53
IV.2.4 I Dati di consumo del RIFUGIO D	59
CONCLUSIONI	64
BIBLIOGRAFIA	67

L'Ecolabel europeo è il sistema europeo di certificazione ecologica dei prodotti / servizi istituito con il regolamento 880/1992, oggi sostituito dal regolamento 1980/2000.

Il marchio può essere assegnato solo a prodotti conformi alle disposizioni comunitarie in materia di sanità, sicurezza e ambiente che abbiano un basso impatto ambientale verificato in base alla rispondenza di criteri stabiliti dalla Commissione europea che prendono in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto: dall'estrazione delle materie prime, proseguendo per i processi di lavorazione, per la distribuzione (incluso l'imballaggio) ed utilizzo, fino allo smaltimento del prodotto a fine vita.

Con la decisione della Commissione Europea n. 2003/287/CE si è estesa l'assegnazione del marchio di qualità ecologica europeo anche ai servizi di ricettività turistica e ai campeggi con la decisione n. 2005/338/CE, in sintonia con le nuove richieste del mercato turistico volto alla sostenibilità e alla tutela ambientale. L'Ecolabel nei servizi di ricettività turistica garantisce l'eco-efficienza del singolo servizio, la comunicazione e l'educazione ambientale verso il cliente e soprattutto la riduzione complessiva degli impatti ambientali (risparmi di energia, di acqua, riduzione dei rifiuti e dell'uso di sostanze chimiche).

Tale lavoro di tesi si propone di verificare i benefici ambientali derivanti dall'applicazione del marchio Ecolabel europeo alle strutture di ricettività turistica, esclusi i campeggi per l'esiguità delle informazioni, attraverso la raccolta dei dati di consumo energetici e idrici, dei dati di utilizzo di sostanze chimiche e di produzione rifiuti, la loro elaborazione tramite data base e infine la loro valutazione effettuando un confronto cronologico dei consumi ante e post certificazione.

I.1. POLITICHE INTEGRATE DI PRODOTTO E LE ETICHETTATURE ECOLOGICHE DI PRODOTTO

La percezione del Pianeta quale sistema chiuso, nel quale ogni risorsa naturale trova i suoi limiti nella disponibilità e nella capacità di assorbimento dell'ecosistema, in altre parole la coscienza dei limiti dello sviluppo, crea la necessità di operare verso azioni orientate alla eco-gestione del territorio e delle attività antropiche ossia verso la **Sostenibilità** e lo **Sviluppo Sostenibile**, ovvero lo sviluppo che *“garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri”*¹. Quest'ultimo, compatibile con le esigenze di tutela e salvaguardia delle risorse e capitale dell'umanità, ripropone una visione del mondo nella quale il fine ultimo è rappresentato dal raggiungimento di una migliore qualità della vita, dalla diffusione di una prosperità crescente ed equa, dal conseguimento di un livello ambientale non dannoso per l'uomo e per le altre specie viventi e nel quale sia possibile una più equa accessibilità alle risorse.

Per lo sviluppo sostenibile la strategia comunitaria si è avvalsa dell'approccio di **“politica integrata dei prodotti (IPP)”**². L'obiettivo di IPP è ridurre l'impatto ambientale dei prodotti e dei servizi nell'arco dell'intero “ciclo di vita” attraverso la diffusione, il rafforzamento e l'integrazione all'interno dei processi economici di metodologie e di strumenti esistenti, che possono indirizzare la progettazione ecologica dei prodotti, stimolarne la domanda e l'offerta, favorire la scelta informata dei consumatori e prezzi dei prodotti che ne rispecchino la compatibilità. L'approccio IPP, sviluppato gradualmente durante gli ultimi dieci anni, si basa su cinque principi generali:

1. considerazione del ciclo di vita (*life-cycle thinking*) dei prodotti;
2. collaborazione con il mercato (introduzione di incentivi per orientare il mercato verso soluzioni più sostenibili: in particolare, incoraggiando la domanda e l'offerta

¹ contenuto nel Rapporto Our Common Future (1987) della World Commission on Environment and Development (Commissione Brundtland), che gli diede la sua accezione più nota

² Le linee strategiche, sviluppate in collaborazione con le imprese e i soggetti interessati, sono contenute nella Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo del 18.6.03 (COM(2003) 302 definitivo)

- di prodotti più ecologici e premiando le imprese più innovative e impegnate a promuovere lo sviluppo sostenibile);
3. coinvolgimento delle parti interessate (incoraggiare tutti coloro che entrano in contatto con il prodotto - le industrie, i consumatori e le autorità pubbliche - ad intervenire nell'ambito della propria sfera di influenza, promuovendo la cooperazione tra le varie parti interessate);
 4. miglioramento continuo (ciascun impresa può stabilire i miglioramenti in relazione al loro rapporto costo - efficacia);
 5. molteplicità degli strumenti di azione (non si tratta di creare nuovi strumenti ma di attivare in modo efficace quelli già esistenti, dagli strumenti volontari a quelli normativi, dagli interventi su scala locale fino alle azioni a livello internazionale).

Il presupposto di base è integrare gli aspetti ambientali in ogni fase del ciclo di vita del prodotto, a tal fine l'IPP fa esplicito riferimento in particolare alla metodologia "**LCA**" (**Life Cycle Assessment: valutazione del ciclo di vita**) come strumento utile per la preparazione, comparazione e successiva diffusione delle informazioni relative a:

- profilo ambientale dei componenti utilizzati dai produttori,
- impatto sull'ambiente delle scelte dei progettisti,
- circolazione delle informazioni dai produttori agli acquirenti,
- riconoscimento dei prodotti più ecologici da parte dei consumatori al fine di una scelta informata.

La valutazione del ciclo di vita di un prodotto è una metodologia che permette di effettuare uno studio completo sugli impatti ambientali del prodotto stesso considerandone tutto il ciclo di vita "dalla culla alla tomba", comprendendo quindi l'estrazione e la lavorazione delle materie prime, la fase di fabbricazione del prodotto, il trasporto e la distribuzione, l'utilizzo e l'eventuale riutilizzo del prodotto o delle sue parti, la raccolta, lo stoccaggio, il recupero e lo smaltimento finale dei relativi rifiuti.

Sugli elementi principali dell'IPP sono realizzati i **prodotti verdi**, ossia prodotti che, a parità di prestazioni, hanno un impatto ambientale inferiore ai prodotti "tradizionali" e sono contraddistinti da **etichettature ecologiche** per evidenziarne l'importanza ai fini ambientali.

Tali etichettature si suddividono in 3 tipologie fondamentali:

Marchi di tipo 1 : identificano l'eccellenza e sono selettivi in quanto basati su limiti prestazionali ; esempio : Ecolabel europeo, Blau Angel (Germania), Cigno Bianco (Scandinavia), etc... . Sono marchi che accompagnano il prodotto e garantiscono il rispetto di alcuni "limiti soglia" da parte del processo che ha generato il prodotto stesso. Tali limiti soglia sono più stringenti dei limiti di legge e vengono stabiliti dal soggetto che gestisce il marchio stesso. Prevedono inoltre una verifica di parte terza.

Marchi di tipo 2: basati su autodichiarazioni dei produttori; esempio: riciclabilità;

Marchi di tipo 3: marchi di tipo dichiarativo; non identificano l'eccellenza ma la trasparenza verso le buone pratiche ambientali; Esempio: EPD dichiarazioni ambientali di prodotto. Consistono in una quantificazione dei potenziali impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto. Questi impatti devono essere valutati in conformità con le specifiche di prodotto e presentati in una forma che faciliti il confronto tra i prodotti, attraverso la standardizzazione di alcuni parametri. Riepilogando:

Etichette ambientali di prodotto

	TIPO I (ISO 14024)  Etichettature ambientali	TIPO II (ISO 14021)  Autodichiarazioni ambientali	TIPO III (ISO/TR 14025)  Dichiarazioni Ambientali di Prodotto
SCOPO	Selettivo	Informativo	Comparativo
TIPO DI PRODOTTO	Prodotti e servizi di consumo	Prodotti e servizi di consumo	Prodotti e servizi lungo la filiera
DESTINATARIO	B2C	B2C	B2B
VERIFICA INDIPENDENTE	SI (COMITATO ECOLABEL)	NO	SI (ENTE CERTIFICATORE ACCREDITATO SWEDAC)
STRUMENTO COMUNICATIVO	Etichettatura	Etichettatura	Etichettatura + Dichiarazione
TIPO DI REQUISITI	Ambientale, qualità, sicurezza	Ambientale	Ambientale
PROGRAMMI ESISTENTI	Eco-label (Europa) Angelo azzurro (Germania)	Compostabile Riciclabile Ricaricabile	EPDs program (Canada) JEMAI Type III program (Giappone) NHO Type III

I.2. SISTEMA DI FUNZIONAMENTO DEL MARCHIO COMUNITARIO DI QUALITÀ ECOLOGICA

L'Ecolabel è il marchio europeo di certificazione ambientale per i prodotti e i servizi nato nel 1992 con l'adozione del Regolamento europeo n. 880/92, e aggiornato con il nuovo Regolamento n. 1980 del 17 luglio 2000. E' uno strumento ad adesione volontaria che viene concesso a quei prodotti e servizi che rispettano criteri ecologici e prestazionali stabiliti a livello europeo. Il marchio Ecolabel costituisce un attestato di eccellenza che viene rilasciato solo a quei prodotti/servizi che hanno un ridotto impatto ambientale e che rispettano i criteri prestazionali.

I.2.1 ORGANISMI COMPETENTI E DOMANDA DI ASSEGNAZIONE

Il marchio Ecolabel è selettivo poiché i criteri ecologici e prestazionali sono messi a punto in modo tale da permettere l'ottenimento dell'Ecolabel solo da parte di quei prodotti che siano in grado di rispettare i criteri previsti per la sua concessione.

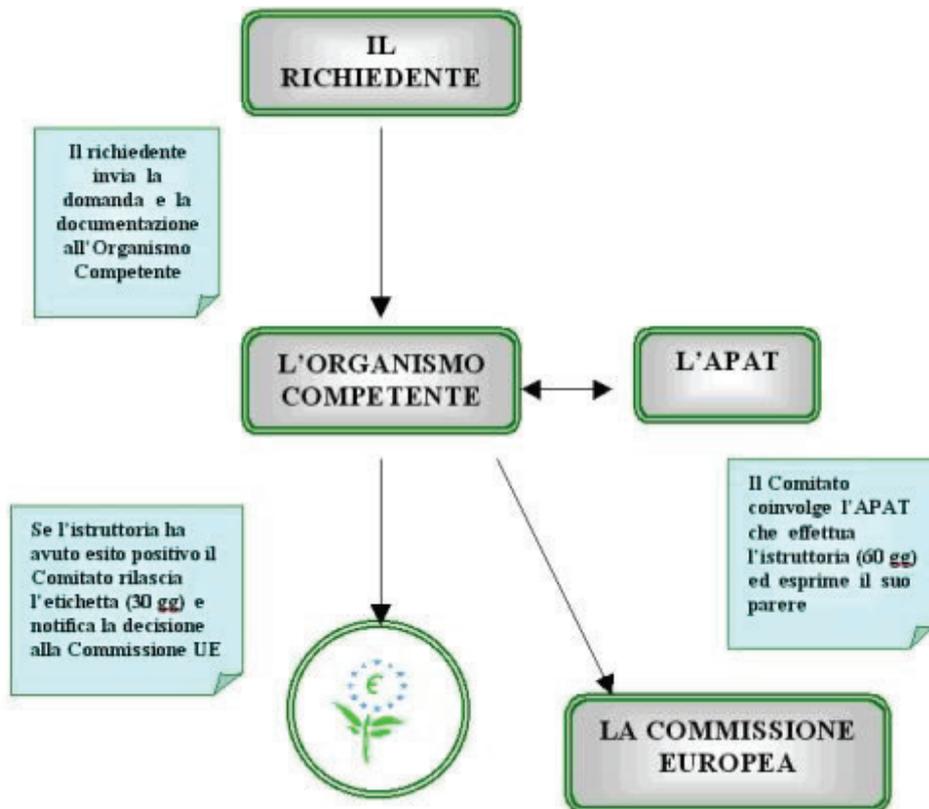
I criteri ambientali si applicano a tutti i beni di consumo (eccetto alimenti, bevande, e medicinali) e ai servizi. Sono definiti a livello europeo per gruppi di prodotti/servizio, usando l'approccio "dalla culla alla tomba" (LCA - valutazione del ciclo di vita) che rileva gli impatti dei prodotti sull'ambiente durante tutte le fasi del loro ciclo di vita, iniziando dall'estrazione delle materie prime, dove vengono considerati aspetti volti a qualificare e selezionare i fornitori, passando attraverso i processi di lavorazione, dove sono gli impatti dell'azienda produttrice ad essere controllati, alla distribuzione (incluso l'imballaggio) ed utilizzo, fino allo smaltimento del prodotto a fine vita. Gli aspetti che sono analizzati, in particolare, sono il consumo di energia, l'inquinamento delle acque e dell'aria, la produzione di rifiuti, il risparmio di risorse naturali, la sicurezza ambientale e la protezione dei suoli. Tra gli elementi che hanno un maggior impatto negativo sull'ambiente vengono individuati i più rilevanti, e per ciascuno di essi sono stabiliti precisi limiti che non possono essere superati. E' escluso l'uso di sostanze che possono essere dannose per la salute umana. I criteri così definiti sono sottoposti ad una ampia consultazione in seno al Comitato dell'UE (CUEME) che è composto dagli Organismi competenti degli Stati membri, da rappresentanti delle ONG ambientaliste, da associazioni dei consumatori e dell'industria, da sindacati nonché da rappresentanti delle PMI e del mondo del commercio. Infine, i criteri devono essere sottoposti per l'approvazione alla Commissione europea. Una volta adottati i criteri restano validi fino alla successiva revisione, che potrebbe renderli più

restrittivi, in relazione al mercato e ai progressi scientifici e tecnologici, sempre al fine di migliorare le prestazioni ambientali del prodotto etichettato e di mantenere la selettività del marchio. Inoltre, i Regolamenti CE 761/01 EMAS (ex 1836/93) e CE 1980/00 ECOLABEL (ex 880/92) prevedono che ogni Stato Membro istituisca gli Organismi Competenti nazionali cui demandare il compito di applicare gli schemi comunitari; il DM 413/95 ha istituito, quindi, il Comitato Ecolabel Ecoaudit per svolgere le funzioni attribuite ai predetti Organismi Competenti; a tal fine ha, inoltre, stabilito che esso si avvalga del supporto tecnico dell'APAT; lo stesso decreto prevede che i membri del Comitato, che è composto da rappresentanti dei Ministeri dell'Ambiente, dello Sviluppo Economico, della Salute e dell'Economia e delle Finanze, restino in carica tre anni e che l'incarico possa essere rinnovato solo una ulteriore volta.

Le domande di assegnazione del marchio di qualità ecologica possono essere presentate da produttori, importatori, prestatori di servizi e distributori all'ingrosso e al dettaglio. I distributori possono presentare domanda solo per i prodotti che immettono in commercio contrassegnandoli con il proprio marchio.

I criteri adottati a livello europeo per quel gruppo di prodotti sono contenuti in un manuale tecnico, concepito per accompagnare il richiedente nell'iter di attuazione dello schema, è disponibile per ciascun gruppo di prodotti/servizi. Ciascun manuale contiene tutte le informazioni sui criteri e sui rapporti di prova necessari per il rilascio del marchio per quel gruppo di prodotti. La domanda, insieme con il fascicolo tecnico, tutti i documenti necessari per la valutazione tecnica di conformità ai criteri, la ricevuta del versamento delle spese di istruttoria, il certificato di iscrizione alla Camera di commercio, deve essere presentata al Comitato Ecolabel-Ecoaudit, Sezione Ecolabel, che provvede ad inoltrarla ad APAT per l'esecuzione dell'istruttoria tecnico-amministrativa. APAT ha 60 giorni di tempo per verificare la conformità del prodotto/servizio ai criteri Ecolabel di riferimento e per comunicare il risultato al Comitato. Se l'istruttoria ha esito positivo il Comitato, entro 30 giorni, concede l'etichetta, informa la Commissione europea, e sottoscrive con il richiedente un contratto relativo alle condizioni di uso del marchio stesso.

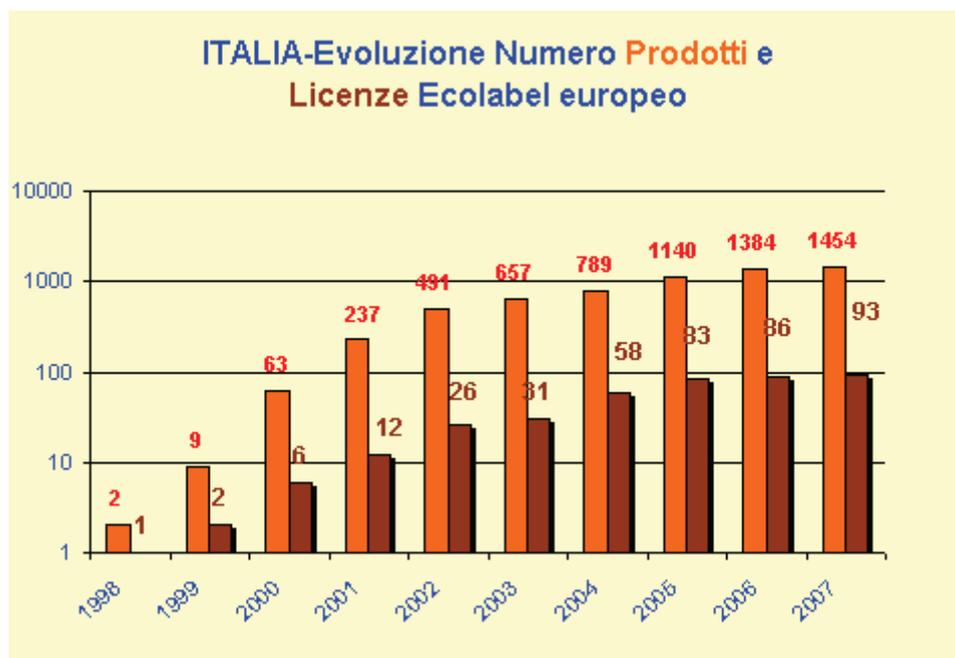
Procedura di assegnazione dell'Ecolabel



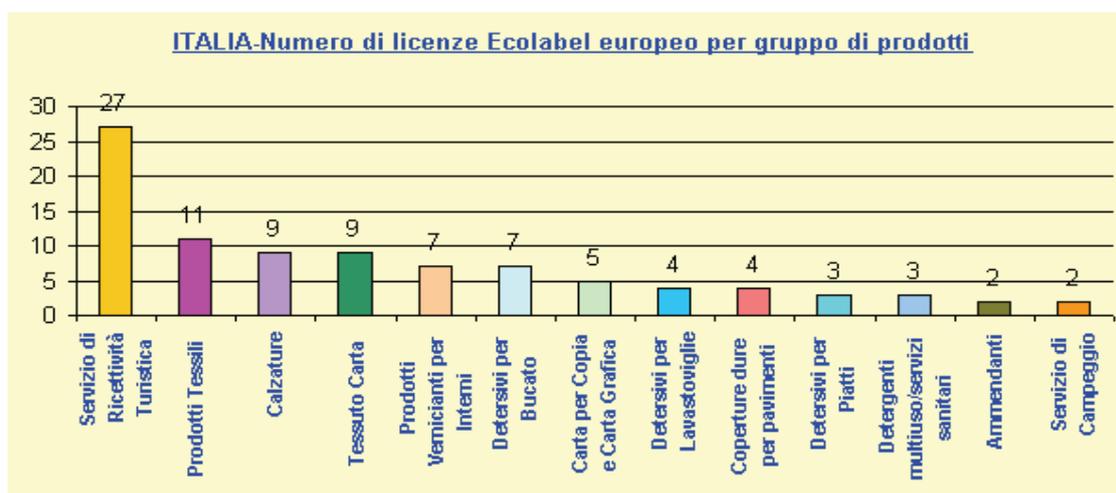
I.2.2 GRUPPI DI PRODOTTO E SERVIZI CERTIFICABILI ECOLABEL

Attualmente possono richiedere l'Ecolabel europeo 25 gruppi di prodotti/servizi: calzature, tessili, lampadine, materassi, frigoriferi, detersivi (per lavastoviglie, per bucato, per stoviglie, multiuso e per sanitari), lavastoviglie e lavatrici, carta per copie, ammendanti, personal computer, carta per uso domestico, pitture e vernici, piastrelle, lubrificanti e i servizi di ricettività turistica e di campeggio. Sono in corso di definizione i criteri per i mobili e la carta stampata, saponi shampoo e balsami e pompe di calore.

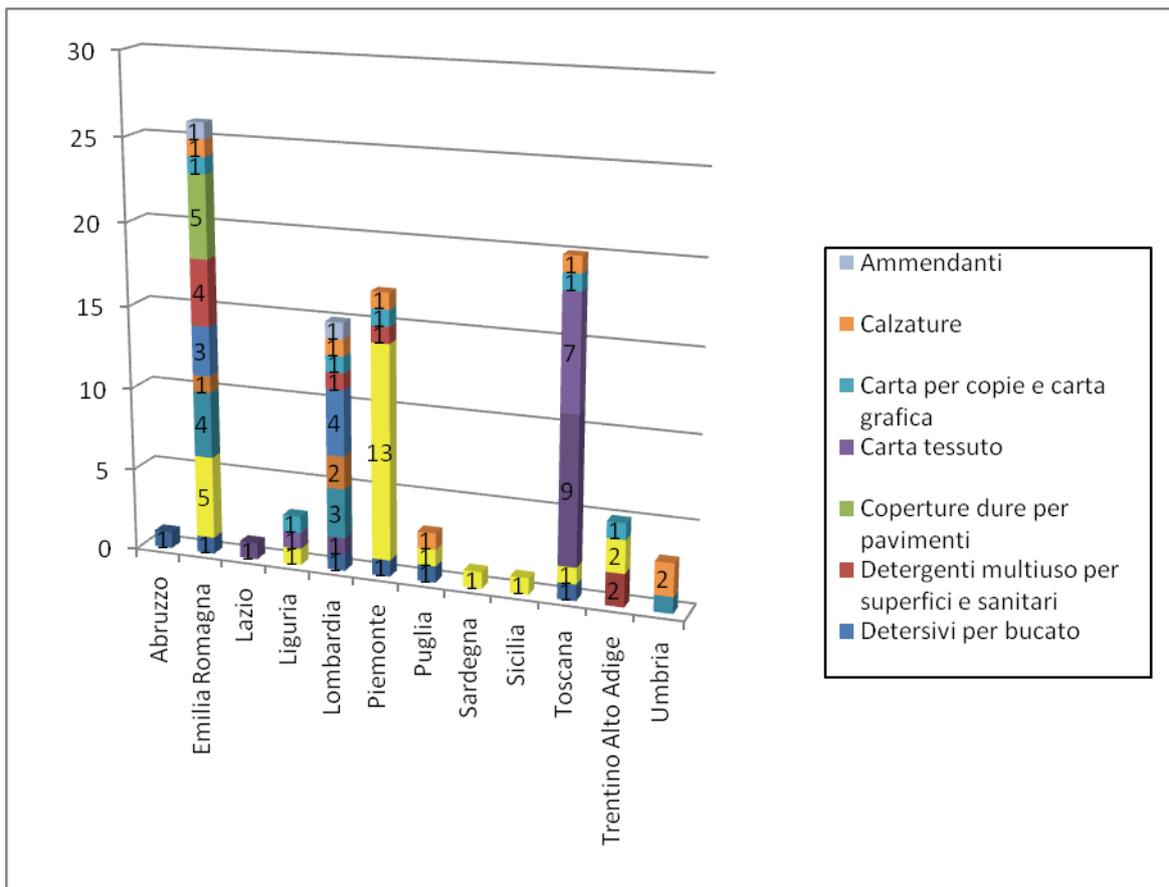
Il numero di prodotti che hanno ottenuto l'Ecolabel europeo è in costante crescita in tutta Europa.



Le elaborazioni grafiche mostrano un trend positivo di crescita nel tempo (1998-2007) sia del numero di licenze Ecolabel rilasciate che del numero di prodotti e servizi etichettati: Il gruppo di prodotti con il maggior numero di licenze Ecolabel in Italia rimane il “servizio di ricettività turistica” (28 licenze) seguito da quello relativo ai “prodotti tessili” (11 licenze).



I valori riportati nelle elaborazioni grafiche sono stati aggiornati escludendo dal conteggio attuale le licenze Ecolabel nel tempo scadute e non rinnovate e i prodotti etichettati in passato ma attualmente fuori produzione.



Nel grafico sovrastante sono rappresentate le licenze dei prodotti/servizi Ecolabel UE rilasciate nelle varie regioni d'Italia che hanno ottenuto almeno 1 certificazione: l'Emilia Romagna(26 licenze) possiede il primato di licenze ottenute in diversi gruppi di prodotto/servizio seguita dalla Toscana (20 licenze) e dal Piemonte (17).

Tutto questo successo è dovuto al fatto che l'Ecolabel Ue rappresenta un vantaggio competitivo legato all'aumento di visibilità sul mercato e all'allargamento della clientela. Il marchio, infatti, dà la possibilità di avvalersi di un elemento distintivo, sinonimo di qualità ambientale e prestazionale, che può evidenziare il prodotto/servizio su tutto il mercato europeo e attirare il consumatore attento alla salvaguardia ambientale. Quindi, al produttore e al distributore l' Ecolabel europeo:

- consente di richiedere per i propri prodotti un marchio valido in tutti i Paesi europei;
- accresce la visibilità sul mercato nazionale ed europeo;
- ha una pubblicità aggiuntiva attraverso le campagne di promozione dell'UE e degli Stati membri, i siti web dedicati, etc.

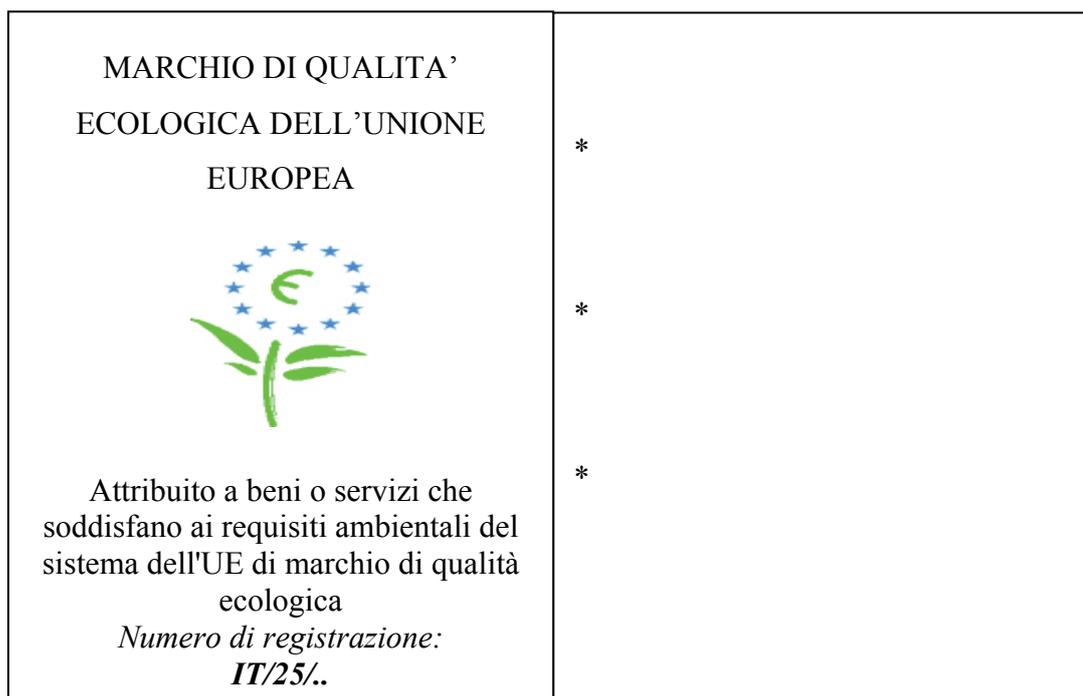
Ulteriori benefici, infine, possono derivare dal crescente sviluppo del **mercato verde**, e dalle iniziative che sono allo studio dell'UE e degli Stati membri per aumentarne la diffusione (IPP, Libro Verde, Green Public Procurement, etc.).

Al consumatore l'Ecolabel europeo garantisce che il prodotto:

- ha un minor impatto ambientale rispetto agli altri prodotti presenti sul mercato;
- è stato sottoposto a severissimi test per assicurarne le qualità ambientali e prestazionali;

Scegliendo prodotti/servizi Ecolabel, quindi, il consumatore contribuisce a migliorare l'ambiente, riceve un'informazione trasparente e credibile, acquista prodotti che non hanno componenti dannosi alla salute e verificati da un Organismo indipendente.

Una fiore a quindici petali è il simbolo dell'Ecolabel il cui logo formale è costituito da due parti: il riquadro 1 e il riquadro 2, come illustrato.



Riquadro 1

Riquadro 2

il primo, uguale per tutti i gruppi di prodotti e servizi, contiene, oltre alla margherita del marchio, il numero di registrazione riportante nel primo campo lo Stato Membro - IT nel caso dell'Italia, nel secondo il codice del gruppo prodotti (- 25 nel caso del servizio turistico) e nel terzo il numero progressivo di licenza rilasciato per quello specifico gruppo

con validità su tutto il territorio europeo; il riquadro 2 contiene informazioni sugli obiettivi/benefici dell'assegnazione del marchio di qualità ecologica. Tali informazioni devono riguardare almeno uno e massimo tre criteri ambientali espressi sinteticamente.

Esempio:

- inquinamento dell'aria ridotto
- basso consumo energetico
- tossicità ridotta

I riquadri 1 e 2 figurano insieme, ove possibile, ma laddove lo spazio è un fattore importante (prodotti di piccole dimensioni), si può omettere in alcuni casi il riquadro 2, a condizione che l'intero marchio appaia su altre domande relative allo stesso prodotto. Per esempio, il riquadro 1 può figurare da solo sul prodotto se l'intero marchio è riportato altrove sulla confezione, sul foglio illustrativo o su altro materiale presente nel punto di vendita.

Il logo dell'Ecolabel può essere utilizzato all'interno della struttura turistica e nella comunicazione pubblicitaria. All'interno del fascicolo tecnico redatto per l'ottenimento del marchio, il richiedente dovrà illustrare in che modo intende utilizzare il logo dell'Ecolabel per la propria struttura ricettiva.

Il turismo è per l'Italia una risorsa di fondamentale importanza: esso contribuisce significativamente alla ricchezza dell'economia italiana e determina l'occupazione di oltre due milioni di persone. L'Italia soprattutto per le sue numerose località di particolare valenza ambientale e/o culturale è considerata dai turisti stranieri la quarta meta preferita a livello mondiale. Per non perdere tale primato, però, deve adattarsi alle esigenze del mercato turistico che tende sempre di più verso la sua sostenibilità in termini di ripristino, conservazione e tutela ambientale³. Inoltre analisi economiche di lungo periodo indicano il turismo quale prima industria del XXI secolo, ed uno dei primi settori dell'economia globale, trovandosi esso in sempre maggiore interazione con altre attività: trasporti, agro-industria, energia. Pur apprezzandone gli impatti positivi sul sistema socio/economico (valorizzazione delle località, crescita del reddito, interscambio culturale, ecc...), tali previsioni comporteranno se confermate – effetti di segno negativo sull'ambiente.

Per tali motivi nel 1999 a seguito dell'iniziativa della CE di definire un marchio di qualità ecologica a livello europeo, l'APAT, allora ANPA, ha effettuato nel 2000 uno "Studio Nazionale per l'applicazione del marchio europeo di qualità ecologica nel settore del turismo" attraverso analisi di una serie di componenti strategiche quali la presentazione di una domanda sensibile alla qualità ambientale. Difatti dei questionari sui comportamenti e atteggiamenti sia dei turisti (coloro che hanno viaggiato) che dei non turisti (coloro che non hanno viaggiato) sono stati somministrati al fine di rilevare il livello di importanza attribuito da essi alla variabile ambientale nella scelta della struttura ricettiva in relazione ad altri criteri di scelta più tradizionali (varietà del servizio offerto dalla struttura, vicinanza all'attività d'interesse, il prezzo). dall'ISTAT I risultati dell'indagine hanno mostrato come, per il turista italiano, la vicinanza della struttura a zone d'interesse ambientale è considerata rilevante nella scelta della struttura nel 46% dei casi evidenziando una sensibilità della domanda turistica nazionale rispetto alla componente ambientale, anche se questa non si tramuta in una specifica attenzione al momento della scelta della struttura nei confronti di una gestione del servizio che rispetti l'ambiente. Ciò nonostante, la domanda turistica gradisce comunque trovare una qualità ambientale nel servizio offerto: in tutti i

³“Il turismo è sostenibile quando il suo sviluppo conserva le attività ad esso connesse per un tempo illimitato, senza alterare l'ambiente naturale, sociale, artistico e non frena né inibisce lo sviluppo di altre attività sociali ed economiche presenti sul territorio”(definizione dell'Organizzazione Mondiale del turismo)

quesiti somministrati ai 40000 individui contattati il peso attribuito alla componente ambientale è stato dell'85% . Di particolare interesse per le finalità dello studio è stata la dimostrazione che il 65% delle persone intervistate si ritiene molto favorevole all'opportunità che la qualità ambientale del servizio offerto dalle strutture ricettive sia riconosciuta attraverso un marchio di qualità ambientale certificato da una pubblica autorità nazionale.

Tale studio ha comprovato il potenziale successo che uno strumento atto alla sostenibilità del turismo quale Ecolabel Europeo avrebbe avuto in Italia e in tutta Europa, come dimostrato dai numeri di certificazioni ottenute nella realtà attuale nel settore dei servizi.

Successivamente, la CE ha assegnato all'APAT il progetto di sviluppo dei criteri ecologici per l'assegnazione dell'Ecolabel Europeo alle strutture ricettive turistiche pubblicati nelle decisioni n. **2003/287/CE** del 14 aprile 2003 per i servizi di ricettività turistica e n. **2005/338/CE** del 14 aprile 2005 per i campeggi; ciò ha inteso dare un segnale e un'occasione importante per il settore turistico italiano sia per gli operatori del settore che offrono il servizio e sia per il turista che ne è il suo fruitore. L'Ecolabel, infatti, apporta tutta una serie di benefici alla struttura ricettiva che lo applica, in particolare:

1. vantaggi di costo legati all'eco-efficienza e la pubblicità derivante dall'alta visibilità del marchio. L'adozione di misure di carattere ambientale richiede tempi e sforzi, a volte anche notevoli, ma contribuiscono a mettere a nudo quelli che sono, sotto il profilo ecologico ed economico, veri e propri punti di debolezza di una struttura o di un'organizzazione; inoltre promuove lo sviluppo dell'innovazione. La riduzione del consumo di risorse naturali consente, a fronte di un investimento iniziale, una riduzione considerevole dei costi nel medio e lungo periodo;
2. Pubblicità derivante dall'alta visibilità del marchio: la visibilità delle etichetta ecologica Europea rappresenta, per le strutture che riescono ad ottenerla, una forma ulteriore di pubblicità e un fattore di scelta assolutamente discriminante, soprattutto da parte dei turisti più sensibili al rispetto ed alla salvaguardia dell'ambiente; e sono sempre di più. Il marchio comunica al cliente che il prezzo pagato non tiene conto esclusivamente delle esigenze personali e della voglia di divertimento, ma contribuisce a dare all'ambiente delle possibilità in più.

Inoltre, le strutture turistiche che si fregiano del marchio ecologico Europeo si distinguono per l'impegno verso la salvaguardia dell'ambiente e, di riflesso, della salute umana

tramutando gli operatori del settore in promotori non più solo della valorizzazione ma anche della tutela ambientale, per migliorare gli impatti ambientali delle proprie attività turistiche. Il marchio ecologico Ecolabel Europeo, infatti, fornisce garanzie circa:

1. il contenimento dell'inquinamento atmosferico, idrico e del suolo grazie soprattutto all'utilizzo di prodotti più rispettosi dell'ambiente;
2. la corretta gestione e differenziazione dei rifiuti;
3. la riduzione degli sprechi energetici e di risorse;
4. la salvaguardia della biodiversità nelle aree poste sotto il controllo diretto della struttura ricettiva;
5. il favorire l'uso di risorse rinnovabili , di sostanze non nocive per l'ambiente e di alimenti sani ;
6. la promozione dell'educazione e la comunicazione ambientale dei turisti;

II.1 REQUISITI NECESSARI PER L'OTTENIMENTO DEL MARCHIO ECOLABEL EUROPEO

Il servizio di ricettività turistica è definito come: “l'erogazione a pagamento del servizio di pernottamento in strutture ricettive dotate di stanze adeguatamente attrezzate con almeno un letto, offerto come attività principale a turisti, viaggiatori e ospiti. Il servizio di pernottamento può comprendere l'erogazione di servizi di ristorazione, attività di *fitness* e/o spazi verdi.”

In base a questa definizione le diverse tipologie di strutture ricettive che forniscono a turisti, viaggiatori ed ospiti, un servizio rientrante nella suddetta definizione possono richiedere l'Ecolabel europeo:

Tipi di alloggi turistici⁴
ALLOGGI TURISTICI COLLETTIVI
Alberghi
Motel
Case albergo
Locande sulla strada
Alberghi sulla spiaggia
Villaggi turistici
Strutture ricettive simili agli alberghi
Pensioni
Residenze turistiche
B&B
Fattorie
Altri tipi di alloggi collettivi
Alloggi per vacanze
Campeggi (solo per bungalow)
Ostelli della gioventù
Alloggi per gruppi e case di villeggiatura per anziani, dipendenti, lavoratori, studenti

⁴ Ex Decisione della Commissione n. 2003/287/CE

Rifugi di montagna
Strutture specializzate
Alloggi legati a stabilimenti di cura
Campi di lavoro, colonie di vacanza
Alloggi legati a centri di conferenza
ALLOGGI TURISTICI PRIVATI
Camere in affitto in alloggi familiari
Alloggi affittati da privati o da agenzie professionali
Residenze secondarie (incluse le multiproprietà)

I criteri da rispettare per ottenere la certificazione sono divisi in due sezioni principali:

1. Criteri obbligatori (n.37 totali)
2. Criteri facoltativi (n.47 totali)

Entrambe le sezioni sono strutturate in sotto-sezioni: energia, acqua, sostanze chimiche, rifiuti, altri servizi, gestione generale.

Tutti i **37 Criteri obbligatori** devono essere rispettati “se applicabili”. Questo significa “se non richiesto dalla legge” per alcuni criteri, chiaramente indicato nel criterio, oppure in considerazione della specifica situazione della struttura ricettiva.

I **47 criteri facoltativi** danno al richiedente una gamma di criteri nella quale scegliere quelli per il raggiungimento del punteggio minimo richiesto per l’ottenimento dell’Ecolabel europeo. Il numero di punti concesso per ciascun criterio opzionale è espresso accanto al titolo del criterio stesso.

Il punteggio minimo richiesto è di **16.5 punti** se la struttura ricettiva offre un **servizio base di pernottamento** senza servizi aggiuntivi come il servizio di ristorazione, attività di *fitness* e spazi verdi. Per ciascuno dei tre servizi aggiuntivi è richiesto 1 punto ulteriore per l’ottenimento dell’Ecolabel europeo.

Ogni criterio prevede diversi mezzi di verifica: auto-dichiarazioni da parte del richiedente, dichiarazioni dei fornitori e da terze parti, ad esempio professionisti tecnici, documentazione di supporto quale libretti di istruzioni, fatture, lettere inviate ad autorità

pubbliche e private, ecc., verifiche indipendenti realizzate da parte degli Organismi Competenti.

Il richiedente deve presentare i documenti relativi alla valutazione e verifica specificati per ciascun criterio.

I criteri prevedono sinergie con altri strumenti ambientali volontari come EMAS, ISO 14001 e gli schemi Ecolabel ISO Tipo I esistenti.

Una struttura ricettiva registrata EMAS ovvero certificata ISO 14001 automaticamente rispetta i criteri obbligatori previsti nella sezione “Gestione generale”. È sufficiente come mezzo di verifica presentare copia del numero di registrazione EMAS o del certificato ISO 14001.

Inoltre queste strutture ricettive automaticamente rispettano il criterio opzionale n.80 “Registrazione EMAS (3 punti) o certificazione ISO (1,5 punti) della struttura ricettiva”. Le aziende che hanno ottenuto un marchio Ecolabel ISO Tipo I automaticamente rispettano la parte b) del criterio opzionale n.84 “Altre azioni ambientali (massimo 3 punti)”.

Un Ecolabel ISO Tipo I è un Ecolabel che rispetta i requisiti della norma ISO 14024.

I costi per il richiedente sono i seguenti:

1. spese di assegnazione pari a 300 Euro
2. diritti annuali dello 0,15% sul 50% del fatturato annuo⁵

Riduzioni speciali sono previste per le spese di assegnazione per le PMI (25%), per microimprese e rifugi di montagna (75%).

Riduzioni speciali sono inoltre previste per i diritti annuali (vedere tabella 1).

⁵ * Il fatturato annuo viene calcolato moltiplicando il prezzo di erogazione del servizio per il numero di pernottamenti. Il prezzo di erogazione del servizio è considerato il corrispettivo medio versato dal cliente per il pernottamento, comprensivo di tutti i servizi che non comportano ulteriori spese

Tab. 1 Spese per l'assegnazione del marchio

Voce di costo	Spesa (Euro)	Riduzioni per PMI	Riduzioni per micro-imprese e rifugi di montagna	Riduzioni per registrazione EMAS e certificazione ISO 14001	Totale riduzioni
Spese di assegnazione	300 – 1300	25%	75%	-	25-75%
Diritti annuali	0,15% del 50% del fatturato annuo* (100-25000)	25%	25%	15%	Riduzioni cumulative non possono eccedere il 50%

Il richiedente che desidera presentare la domanda per l'ottenimento del marchio Ecolabel europeo ha a disposizione i seguenti documenti:

- una brochure generale con un eco-test
- il documento dei criteri
- il manuale tecnico per il richiedente con i moduli di verifica.

Il documento dei criteri è disponibile nelle undici lingue dell'Unione europea.

Il manuale tecnico per l'utente consiste in due principali documenti: il manuale tecnico ed i moduli per la verifica.

Il manuale tecnico contiene la Parte I "Linee guida" con una generale descrizione dell'iter per la concessione del marchio Ecolabel europeo e la Parte II "Modulo di domanda per l'assegnazione del marchio al servizio di ricettività turistica". La Parte II fornisce rilevanti definizioni e contiene un annesso che dettagliatamente spiega cosa fare per dimostrare il rispetto di ciascun criterio.

In dettaglio l'annesso spiega per ciascun criterio:

- Il testo del criterio;
- Il contesto (gli obiettivi ambientali del criterio)
- La condizione di applicabilità (se devono essere considerate particolari condizioni per l'applicabilità);
- I mezzi di valutazione e verifica;
- Le modalità di conformità al criterio (cosa il richiedente deve fare per dimostrare il rispetto del criterio).

L'altro principale documento è costituito dai Moduli di verifica, contenente i moduli che il richiedente deve compilare relativi a ciascun criterio.

Il Logo del gruppo di servizi di ricettività turistica è costituito dai due riquadri (visti nel primo capitolo) riportanti il fiore nel primo con il numero della registrazione e nel secondo riquadro le seguenti frasi che rappresentano le informazioni⁶ sui motivi per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica nell'ambito dei servizi turistici:

- Sono state adottate misure di risparmio energetico ed idrico
- Sono state adottate misure per ridurre i rifiuti
- Miglioramento generale dell'ambiente

Il secondo riquadro, diverso per ogni gruppo, contiene informazioni sui motivi per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica nell'ambito dei servizi turistici.

II.2 MODALITÀ DI MANTENIMENTO MARCHIO ECOLABEL

La licenza d'uso dell'ecolabel ha normalmente una durata pari alla scadenza di validità dei criteri ecologici (nel caso dell'ecolabel per I servizi turistici 30 Aprile 2007). Durante questo periodo l'Organismo Competente può svolgere dei controlli presso la struttura e richiedere ulteriore documentazione definita "Piano di Controllo", concordata con il gestore della struttura, che viene raccolta e inviata all'APAT con cadenza annuale. Quest'ultimo tratta la pianificazione dei controlli da effettuare al fine di tenere sotto controllo il rispetto dei requisiti definiti nella Decisione della commissione 2003/287/CE.

Il "Piano di Controllo", redatto dall'APAT e accettato dalla struttura che dovrà applicarlo, comprende:

- il numero del criterio della decisione (obbligatorio e non) a cui fa riferimento il controllo;
- la tipologia di controllo da effettuare relativa al criterio ;
- i documenti disponibili (dati di consumo, procedure, questionari e informazioni forniti agli ospiti) per l'evidenza oggettiva del monitoraggio svolto;

⁶Ex Art.37 Dec. 2003/287/CE

- la frequenza alla quale devono avvenire i monitoraggi.

Per comodità tali elementi sono riportati in tabella come riportato di seguito:

CRITERIO	TIPOLOGIA CONTROLLO	DOCUMENTI DISPONIBILI	FREQUENZA
----------	------------------------	--------------------------	-----------

Eventuali modifiche del piano di controllo potranno essere effettuate in accordo con APAT. Eventuali non conformità riscontrate durante i controlli effettuati e il relativo trattamento dovrà essere comunicato ad APAT.

Ogni cambiamento riguardante la struttura turistica (ristrutturazioni, cambiamenti nel servizio o nel nome, ampliamenti) deve essere notificato all'Organismo Competente anche nel caso in cui ciò influenzi il rispetto dei criteri ecologici.

Una volta scaduto il contratto o in caso di revoca della licenza da parte dell'organismo Competente, la struttura non potrà più utilizzare il logo dell'ecolabel.

II.3 DIFFUSIONE DEL MARCHIO IN ITALIA E IN EUROPA NEL SETTORE TURISTICO

Il ruolo dell'Apat e delle varie Agenzie Regionali e Provinciali è stato fondamentale per la diffusione della Certificazione Ecolabel UE delle strutture ricettive turistiche. Infatti mentre da un lato l'APAT, oltre ad eseguire le istruttorie, svolge il ruolo di formazione, promozione e diffusione del marchio alle aziende ed ai consumatori, le Agenzie Regionali e Provinciali implementano l'attivazione di progetti a misura ed espressione delle realtà locali come progetti, sperimentazioni e collaborazioni ARPA - PA in aggiunta al supporto tecnico metodologico volto a tradurre adeguatamente i criteri teorici nelle realtà locali e a facilitare il più possibile l'applicazione dal punto di vista burocratico.

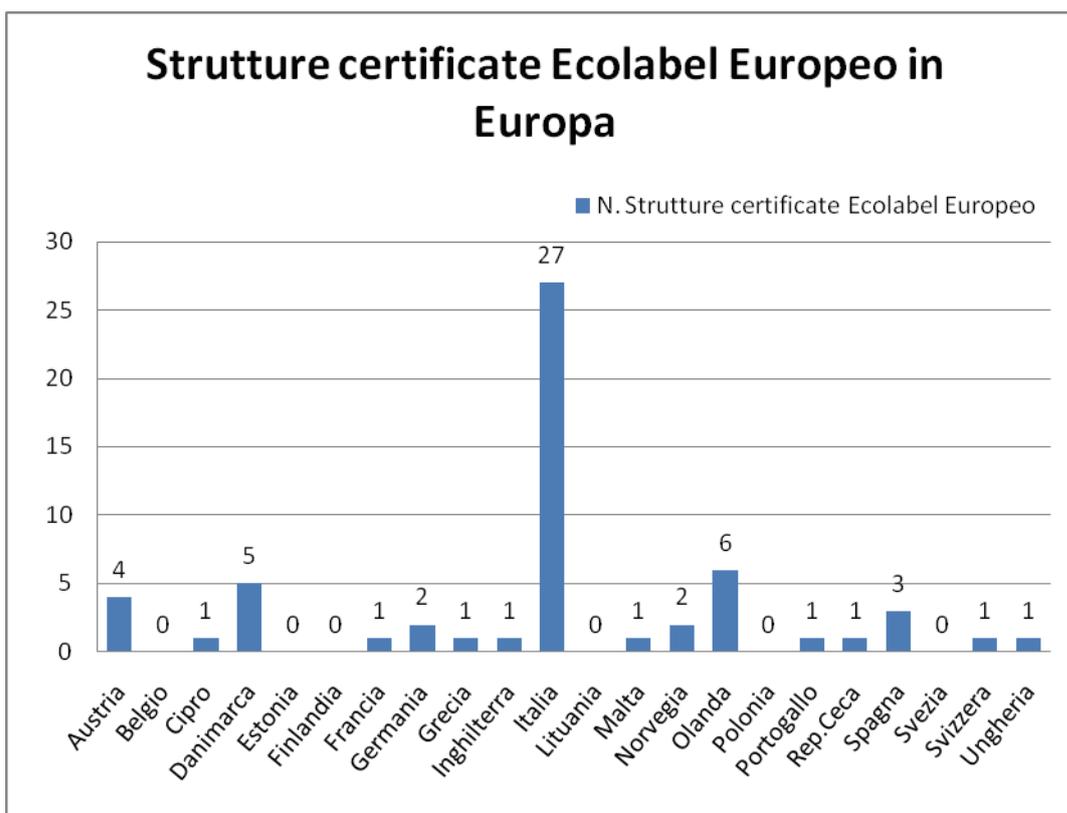
In particolare dal 2004 al 2006 sono stati svolte le seguenti attività per la promozione delle certificazioni Ecolabel UE:

- protocolli d'intesa per la promozione delle certificazioni Ecolabel tra il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, il Ministero delle Attività Produttive, il Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit e le Regioni Liguria, Toscana, Lombardia e Sicilia e convenzioni con associazioni di categoria come Assoturismo e Confesercenti ;

- il protocollo d'intesa "Gli alberghi della Toscana si certificano Ecolabel" tra Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit, FEDERALBERGHI Toscana, APAT, ARPAT e Regione Toscana;
- il Progetto per la promozione del marchio europeo di qualità ecologica tra le strutture ricettive dell'area dei "XX Giochi Olimpici" approvato dall'U.E. e in collaborazione con il TOROC (Comitato Organizzatore dei XX Giochi Olimpici Invernali Torino 2006);
- nel novembre 2005, con il mensile di approfondimento "Best Travel" di Autocapital, è stato distribuito su tutto il territorio nazionale, il DVD informativo promozionale "Ecolabel: il Turismo con il Fiore", con una presentazione di tutte le strutture ricettive certificate ;
- pubblicità su giornali e riviste a tiratura nazionale (Panorama, Sole24Ore,...);
- pubblicità presso i grandi centri di distribuzione (aree Ecolabel presso supermercati, centri commerciali...);
- pubblicità nell'ambito di convegni, fiere espositive e Forum (BIT, Forum Pubbliche Amministrazioni, Ecomondo...);
- creazione e aggiornamento di siti e pagine web informative;
- coinvolgimento di istituti Secondari ad indirizzo turistico;
- la campagna "European Flower Week 2006": serie d'iniziative che si concentrano nella settimana prescelta in modo coordinato e sinergico per promozione ed informazione del marchio presso produttori e consumatori in cui, oltre all'APAT e le Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente, sono inoltre coinvolti una serie di soggetti pubblici e privati tra i quali, produttori, distributori, associazioni di consumatori, Enti locali, che collaborano alla diffusione della conoscenza del marchio.
- master post-universitario integrato EMAS – Ecolabel, per la formazione di figure qualificate ed in grado di affiancare le aziende e le organizzazioni nell'iter di conseguimento delle certificazioni: 19 sono le "Scuole EMAS-Ecolabel" attualmente accreditate in Italia.

I risultati di questo grande impegno hanno determinato il forte successo che ha avuto la certificazione nell'ambito turistico in Italia fino al punto da divenire il Paese dell'Unione europea in cui, ad oggi, è stato assegnato il maggior numero di ECOLABEL turistici, circa i due terzi del totale assegnati in Europa.

Di seguito viene riportato il grafico che rappresenta il nostro netto primato sugli altri paesi avendo conseguito 27 strutture certificate Ecolabel UE: a grande distanza seguono l'Olanda e la Danimarca con rispettivamente n. 6 e n. 5 certificazioni.

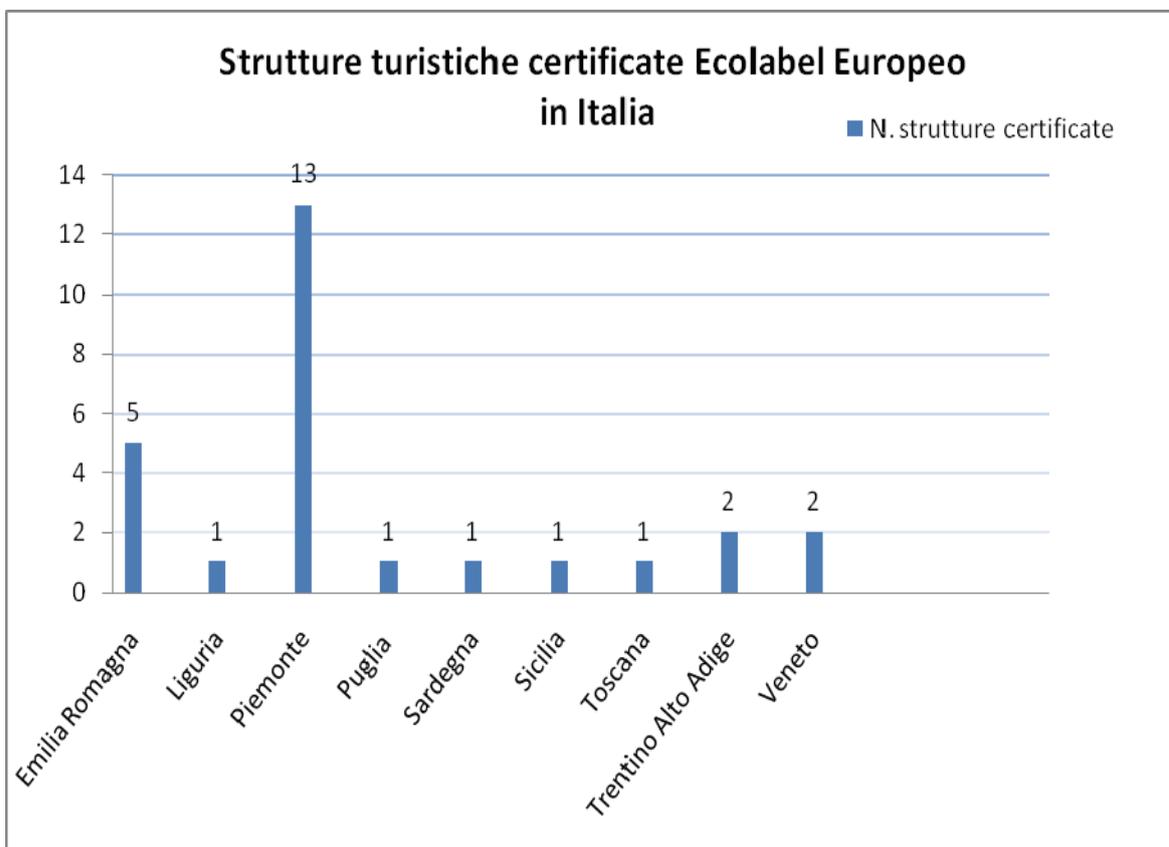


La consapevolezza di tale superiorità da parte degli altri stati membri ha fatto sì che il Ministero dell'ambiente svizzero facesse richiesta all'Italia dell'assistenza tecnica per l'avviamento dell'Ecolabel Europeo in Svizzera.

In Italia la maggior parte delle strutture eco-certificate si trova in Piemonte (ad Asti, Cuneo, Torino), in Emilia Romagna e in Trentino Alto Adige, le altre sono in Veneto, Toscana, in Sicilia, in Puglia, in Liguria e in Sardegna.

Alla base delle numerose certificazioni Ecolabel UE del Piemonte ci sono i finanziamenti che la Commissione Europea nel 2005 ha erogato al TOROC (Comitato per

l'Organizzazione dei XX Giochi Olimpici Invernali di Torino 2006) per promuovere l'Ecolabel nel Villaggio Olimpico e nelle aree limitrofe piemontesi. In seguito anche il progetto, intitolato EcolaBELPIEMONTE, realizzato dall'Ecoistituto "Pasquale Cavaliere" di Torino e finanziato dall'Assessorato all'ambiente della Regione Piemonte, ha contribuito all'ulteriore incremento delle certificazioni.



Il turismo in misura maggiore rispetto ad altri settori utilizza le risorse ambientali come principale materia prima per la propria funzione produttiva. Nella maggioranza dei casi si tratta di risorse non riproducibili, che giocano un ruolo fondamentale nel determinare il grado di attrazione di una località turistica.

Analizzando più nel dettaglio alcuni degli impatti del turismo su un territorio o una località non si può prescindere dal considerare due tipologie di turisti: i giornalieri pendolari e coloro che soggiornano per un tempo più o meno prolungato.

Il turismo pendolare in genere provoca impatti per lo più legati agli spostamenti dal luogo di residenza alla località turistica, con la conseguente congestione della viabilità stradale, l'inquinamento acustico provocato dai mezzi di trasporto e le emissioni in atmosfera legate ai gas di scarico dei veicoli.

Non trascurabile, inoltre, è l'impatto del turismo pendolare sulla produzione di rifiuti. Per quanto riguarda gli impatti ambientali legati ad un turismo più stanziale, a carico di strutture ricettive come alberghi, agriturismi, bed breakfast ecc., nei periodi di massimo afflusso si assiste a picchi nei consumi di acqua, energia elettrica, combustibili per il riscaldamento (ad esempio in località montane) e nella produzione di una maggiore quantità di acque di scarico.

Dallo "Studio Nazionale per l'applicazione del marchio ambientale europeo nel settore turistico" effettuato dall'ANPA nel 2000, infatti, si è evinto che il consumo di acqua nel settore turistico riferito alle strutture alberghiere italiane risulta pari a 120 milioni di mc/anno essendo i consumi idrici dell'attività alberghiera doppi rispetto a quelli del settore domestico come riportato dalla figura 1 sottostante.

Per consentire il confronto tra i consumi nelle strutture ricettive ed i consumi domestici, sono stati considerati i consumi imputabili alle sole attività di pernottamento e ristorazione svolte nelle strutture ricettive. Dall'analisi dei dati effettuata dall'ENEA il dato di consumo idrico giornaliero ad abitante risulta essere di 250 litri contro i 560 litri giornalieri di un ospite di una struttura turistica.

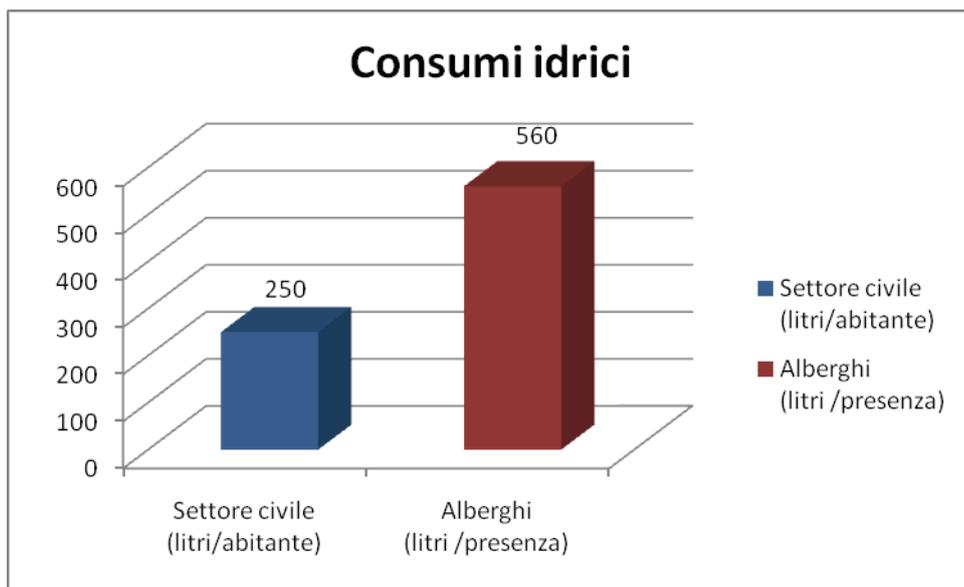


Figura 1 Consumi idrici giornalieri nel settore civile e negli alberghi (Fonte ENEA)

La situazione peggiora per il consumo complessivo di energia elettrica nelle strutture alberghiere italiane che risulta essere pari a 4 volte quello civile ossia di 40 MJ/ospite al giorno contro i 10 MJ per abitante, come mostrato in Figura 2, con un totale di consumo di energia per il settore turistico di 9.200 milioni di MJ/anno.

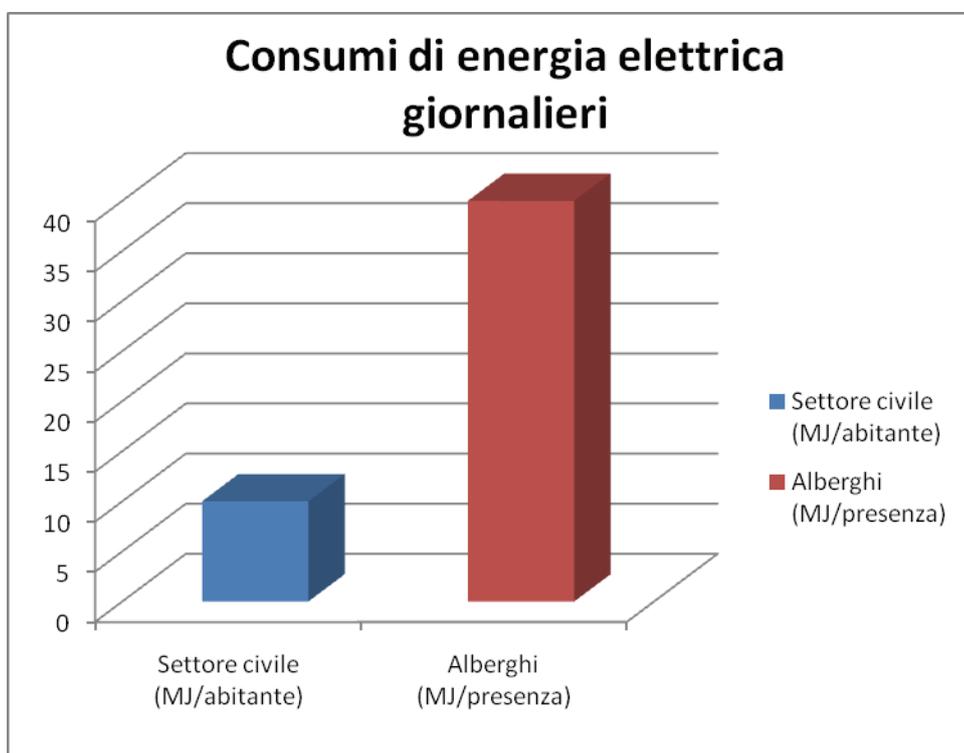


Figura 2 Consumi di energia elettrica giornalieri nel settore civile e negli alberghi (Fonte ENEL)

L'analisi delle buone pratiche esistenti in materia di miglioramento ambientale nel settore alberghiero permette di ipotizzare che con un risparmio nei consumi idrici e nei consumi energetici rispettivamente del 10% si otterrebbe un risparmio pari a 12 milioni di mc/anno di risorsa idrica e di circa 1.000 milioni di MJ/anno di energia elettrica.

III.1 CRITERIO 35 E 36 DECISIONE 14/04/2003 – 2003/287/CE – MODULI DI VERIFICA CORRISPONDENTI

Viene riportato di seguito il criterio n. 35 e n.36 della decisione 2003/287/CE riguardanti la raccolta dei dati di consumo elettrici, energetici, idrici e delle sostanze chimiche e di produzione rifiuti.

35. Dati sul consumo di energia e di acqua

La struttura ricettiva deve disporre di procedure per la rilevazione e il controllo dei dati sul consumo complessivo di energia (kWh), sul consumo di elettricità (kWh), sull'energia consumata per il riscaldamento (kWh) e sul consumo di acqua (litri).

I dati devono essere rilevati sulla base di ciascuna fattura pervenuta, o almeno ogni tre mesi, e devono essere espressi anche sotto forma di consumo per pernottamento e per m² di superficie interna. La struttura ricettiva deve comunicare ogni anno i risultati all'organismo competente che ha esaminato la richiesta.

36. Altri dati da rilevare

La struttura ricettiva deve disporre di procedure per la rilevazione e il controllo dei dati sui consumi di sostanze chimiche (in grammi di sostanza secca) e sul volume di rifiuti prodotto (in litri e/o kg di rifiuti indifferenziati).

I dati devono essere rilevati almeno ogni sei mesi e devono essere espressi anche sotto forma di consumo o produzione per pernottamento e per m² di superficie interna. La struttura ricettiva deve comunicare ogni anno i risultati all'organismo competente che ha esaminato la richiesta.

Questi criteri si applicano a tutte le strutture ricettive e si riferiscono alla sezione gestione generale: il loro scopo è mettere in grado il richiedente e/o il gestore della struttura ricettiva di controllare i propri consumi.

Il richiedente, quindi, deve per soddisfare il criterio 35:

1. riportare la natura della fonte di energia elettrica e il numero di kWh di elettricità usati ad ogni bolletta e riempire le tavole dei consumi elettrici ad ogni fattura o almeno ogni tre mesi nelle tabelle dei consumi del modulo di verifica;
2. riportare la natura della fonte di energia per riscaldare ambienti e acqua sanitaria e il numero di kWh di elettricità usati ad ogni bolletta e riempire le tavole dei consumi elettrici ad ogni fattura o almeno ogni tre mesi nelle tabelle dei consumi del modulo di verifica;
3. riportare la cifra annua delle misure sopra riportate per presenza e per m² di superficie interna;
4. presentare una dichiarazione di conformità a questo criterio e una descrizione delle procedure seguite.

E per il soddisfare il criterio 36 deve:

1. calcolare la quantità di detergente usato in grammi almeno ogni sei mesi e riportare il valore nelle tabelle dei consumi del relativo modulo di verifica;
2. pesare la quantità di rifiuti non separate e riportarne il valore nelle tabelle dei consumi del relativo modulo di verifica;
3. riportare la cifra annua delle misure sopra riportate per presenza e per m² di superficie interna;
4. presentare una dichiarazione di conformità a questo criterio e una descrizione delle procedure seguite.

Come già accennato precedentemente al manuale tecnico è affiancato il manuale dei “moduli di verifica” in cui sono riportati linee guida consistenti in documenti per la verifica del soddisfacimento dei requisiti richiesti dai criteri. I corrispondenti moduli di verifica dei criteri 35 e 36 sono delle tavole “tavole raccolta dati di consumo” in cui devono essere immessi i dati di consumo e inviati annualmente all’apat per ottemperare ai criteri suddetti.

III.2 RACCOLTA DEI DATI DI CONSUMO PRIMA E DOPO LA CERTIFICAZIONE ECOLABEL UE

Al momento dell'inizio del lavoro di tesi erano certificate 21 strutture che erogano servizi di ricettività turistica tra hotel, agriturismi, Bed Breakfast e Rifugi riportati di seguito in tabella suddivisi per categorie:

HOTEL	AGRITURISMI	BED&BREAKFAST	RIFUGI
Jolie	Cascina La Villa	Cascina La Gioia	Daniele Arlaud
Diana	Cascina Martina	Rifugio Bricco del Generale	Locanda del Sorriso
Bel Sogno	Case Visano Borgo Rurale	Baglio Case Colomba	Toesca
Glis	Il Duchesco	Bosco delle Terrecotte	
Sole			
Imperia			
Villa Argentina			
Il Mulino			
Cristina			
Il Duchesco			

Prima di tutto si sono recuperati i dati di consumo ante certificazione dalle istruttorie archiviate in APAT per un periodo pari almeno ad un trimestre per i consumi energetici, elettrici e idrici e ad un semestre per i consumi di sostanze chimiche e produzione rifiuti, se esistenti: il loro inserimento durante l'iter di certificazione non è obbligatorio.

In seguito sono stati telefonicamente contattati i referenti di ciascuna struttura certificata per raccogliere i dati di consumo non ancora presenti in APAT riguardanti gli anni successivi alla certificazione Ecolabel UE attraverso e-mail e fax.

Infatti, per facilitare l'operazione di inserimento dati da parte delle strutture, sono stati inviati per posta elettronica/fax le tavole di consumo presenti nei moduli di verifica APAT riportati nella sezione Allegati da compilare e rinviare all'APAT.

Nei 4 mesi di stage sono stati raccolti i dati di consumo delle strutture certificate ma alcuni Bed&Breakfast hanno avuto delle difficoltà nel loro reperimento in quanto non si sono

riusciti a scindere i dati di consumo della struttura ricettiva rispetto a quelli inerenti all'abitazione.

A tal proposito è stato consigliato ai gestori, considerando che tali strutture si avvalgono della normale organizzazione familiare, che, laddove non sia possibile disaggregare il dato dei consumi, sia corretto ugualmente fornire i consumi dell'intero edificio (B&B/agriturismo +abitazione privata).

III.3 SISTEMA DI GESTIONE DI BASI DI DATI:MODELLO DELLA BASE DI DATI

Contemporaneamente alle attività di raccolta dati sopra descritte è stata progettata una base di dati relazionale ossia un sistema per la gestione di dati, strutturati in una raccolta organizzata di informazioni in modo da stabilire le relazioni tra essi.

Tale lavoro si è avvalso del supporto di un RDBMS (Relational Data Base Management System) *MICROSOFT ACCESS*: programma di database relazionale che permette di gestire facilmente le informazioni e di manipolarne i dati. Il database realizzato è costituito da tre tipi diversi di oggetti: tabelle, maschere e query.

La metodologia di progettazione si è sviluppata attraverso le seguenti fasi :

- Analisi della realtà d'interesse:
- Progettazione dello schema Entità-Relazioni
- Creazione delle tabelle
- Creazione delle relazioni tra i dati delle tabelle
- Creazione della struttura elaborativa dell'applicazione (Query)
- Creazione delle maschere
- Verifica funzionale

La fase di analisi ha interessato la descrizione formale e completa dei requisiti del problema mediante lo studio delle diverse tipologie dei dati di consumo relativi alle differenti strutture ricettive e si è conclusa con la definizione degli obiettivi quali la realizzazione del modello relazionale e dello schema fisico del data base (Vedi Figura 3).

Quest'ultimo è stato ricavato attraverso la caratterizzazione delle entità con la definizione degli attributi e con lo studio del comportamento dei singoli attributi per l'individuazione delle relazioni tra entità di tipo diverso.

Lo scopo è quello di analizzare i dati raccolti delle diverse strutture al fine di valutare i benefici ambientali ottenuti dalla certificazione ECOLABEL-UE. Per ogni **STRUTTURA** turistica si sono raccolti i dati di **CONSUMO ELETTRICO**, **CONSUMO ENERGETICO** per riscaldamento e acqua calda, **CONSUMO IDRICO**, **CONSUMO SOSTANZE CHIMICHE**, **PRODUZIONE RIFIUTI**. I dati raccolti sono relativi alla **LETTURA** trimestrale o semestrale dell'anno di attività preso in considerazione. Per il consumo di energia si è specificata il **TIPO** di **ENERGIA** e per il consumo elettrico si è specificata la **PROVENIENZA** dell'**ELETTRICITA'**. Le parole evidenziate in grassetto rappresentano le entità e le relazioni tra le entità, come dallo schema ENTITA' RELAZIONI sotto riportato.

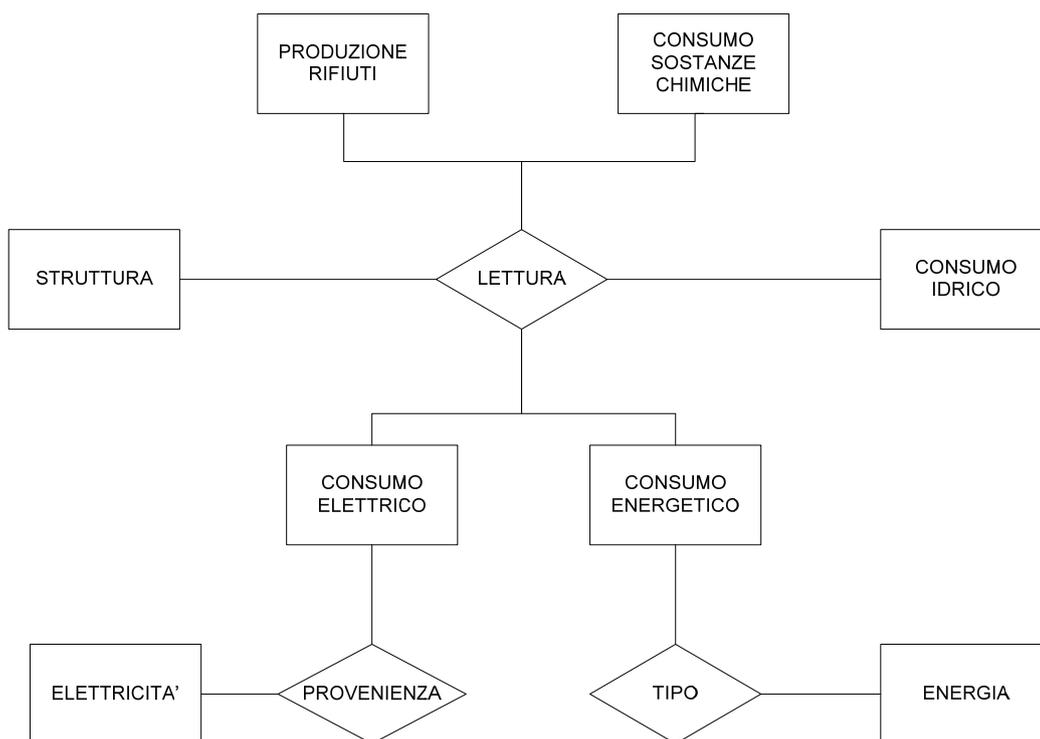


Figura 4 Schema Entità Relazioni

Dallo schema relazionale è stato ricavato il seguente modello fisico dei dati, corrispondente alle tabelle implementate :

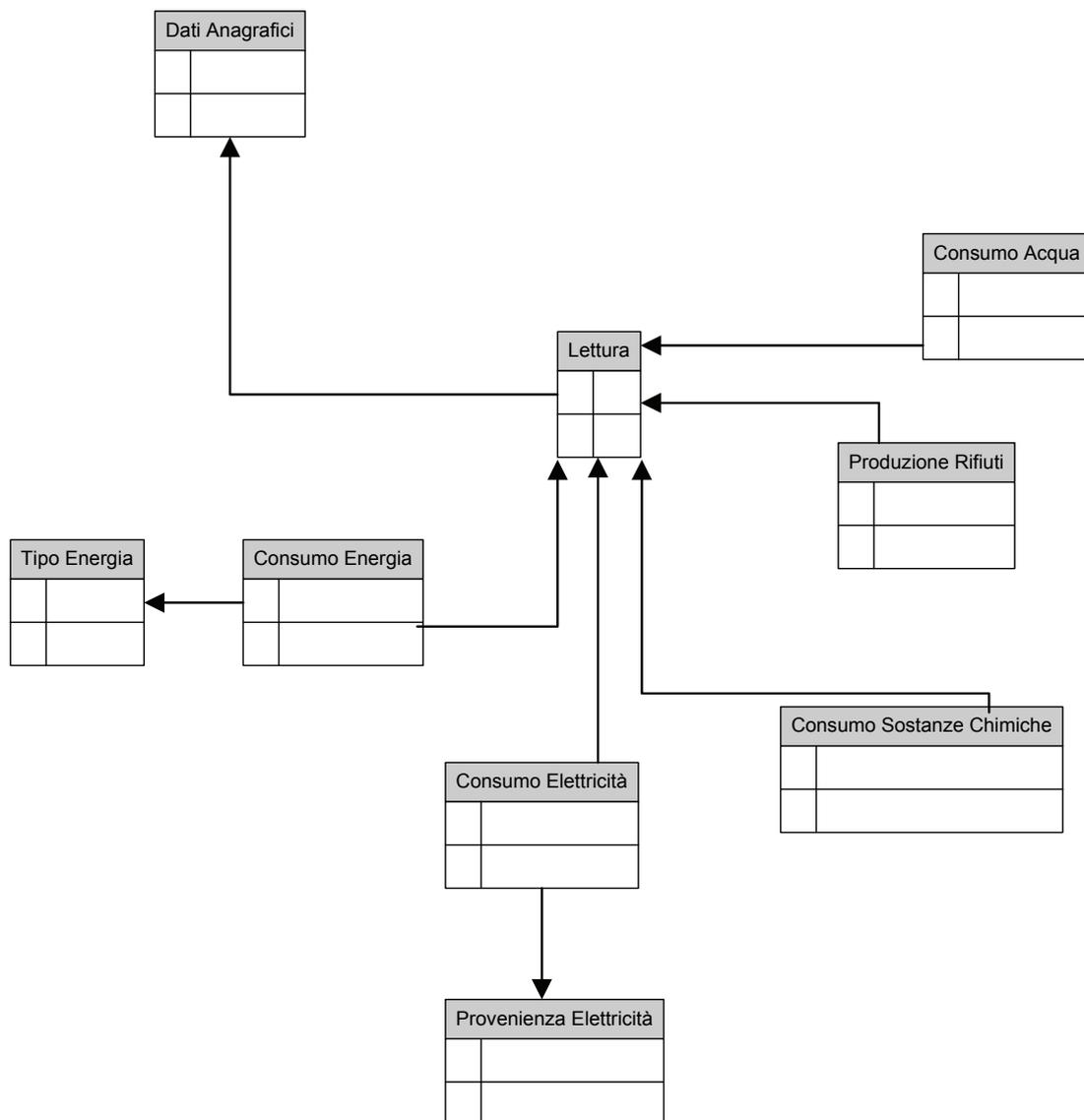


Figura 5 – Schema del Data Base “Dati di Consumo Strutture Certificate Ecolabel UE”

Le informazioni sono state immagazzinate in più *tabelle* costituite da colonne rappresentate dai campi che descrivono le singole categorie di informazioni ossia ciascun raggruppamento logico di dati e da righe definite tuple che sono le singole voci del database

Le diverse righe di ogni tabelle sono univocamente identificate attraverso un campo detto *chiave primaria* che consente la definizione univoca del valore in un campo: il valore in esso contenuto non deve avere alcun duplicato nella tabella.

Per riuscire a trovare le informazioni desiderate nelle tabelle che contengono una vasta mole di dati, cioè, per interrogare il database al fine di reperire determinate informazioni, sono state utilizzate delle query. Quest’ultime “scritte” in ACCESS sono, in maniera trasparente, tradotte in linguaggio SQL (Structured Query Language), che consente di

gestire tutti i dati ed i problemi relativi alle informazioni volute. Mediante la formulazione delle query è possibile trovare tutti i record che soddisfano certe condizioni, chiamate *criteri*. I criteri sono semplici restrizioni alle informazioni utilizzate per la ricerca. Essi possono includere più campi e più tabelle.

Le query utilizzate in questo lavoro sono servite per le seguenti operazioni:

- Mostrare i record che soddisfano certe condizioni
- Visualizzare i record selezionati in una tabella, ordinati in un certo modo
- Aggiornare campi specifici nei record selezionati con nuove informazioni
- Visualizzare contemporaneamente i record selezionati in più tabelle
- Aggiungere informazioni da una tabella all'altra
- Rimuovere i dati o i record selezionati da una tabella

Sono state utilizzate principalmente *Query di selezione* che permettono di specificare vari criteri che il programma usa per la selezione dei record. Tutti i record selezionati vengono quindi visualizzati nel foglio dati della query. Una volta creata ed eseguita una query, si può usare il foglio dati risultante in una maschera o in un report.

Inoltre sono state utilizzate le maschere di ACCESS che permettono di visualizzare le informazioni in modi differenti e di inserirle in maniera semplificata.

IV CAPITOLO: ELABORAZIONE DATI DI CONSUMO DI RISORSE E PRODUZIONE RIFIUTI

In questo capitolo verranno principalmente espressi i risultati dell'analisi dei dati ottenuti e in seguito verranno presentate alcune elaborazioni di dati appartenenti ad ognuna delle quattro tipologie di strutture prese in considerazione.

IV.1 PRESENTAZIONE GENERALE DELLE INFORMAZIONI RACCOLTE

Nel periodo di lavoro effettuato sono state prese in esame 20 strutture di ricettività turistica di differente tipologia e dislocate su tutto il territorio nazionale. La tabella seguente mostra che le diverse denominazioni delle strutture sono state sostituite con delle lettere alfabetiche per ragioni di riservatezza e tali codici letterali saranno utilizzati successivamente per illustrare le informazioni raccolte e l'andamento dei consumi.

N.	Struttura	Tipologia struttura
1	A	Agriturismo
2	B	Garnì
3	C	B&B
4	D	Rifugio Alpino
5	E	B&B
6	F	Agriturismo
7	G	Albergo
8	H	Albergo
9	I	Rifugio Escursionistico

N.	Struttura	Tipologia struttura
10	L	Agriturismo
11	M	Albergo
12	N	B&B
13	O	Albergo
14	P	Albergo
15	Q	Albergo
16	R	Case per ferie
17	S	B&B
18	T	Agriturismo
19	U	Albergo
20	V	Rifugio Alpino

Tabella 1 - Elenco Strutture ricettive

I dati di consumi raccolti riguardano :

- il consumo elettrico
- il consumo energetico
- il consumo idrico
- il consumo di sostanze chimiche
- la produzione di rifiuti indifferenziati

Per comprendere l'andamento generale di tali consumi sono state effettuate diverse interrogazioni tramite query al fine di analizzare i dati a nostra disposizione per estrapolare una quadro d'insieme sullo situazione dei consumi per tutte le strutture certificate Ecolabel UE in Italia.

CONSUMO ELETTRICO

Ogni struttura ha almeno il 22% di elettricità derivante da fonti rinnovabili come da criterio 1 della decisione 14/04/2003. Questi derivano per **17** strutture su 20 dai certificati **RECS** (Renewable Energy Certificate System) ossia certificati rilasciati dall'ente di erogazione dell'elettricità che attestano la provenienza di elettricità da fonti rinnovabili (idroelettrica , eolica, solare etc...). Vengono stipulati, difatti, dei contratti in cui si possono comperare Megawattore (Mwh)di elettricità prodotta da fonti rinnovabili in base ai consumi medi annui della struttura per raggiungere almeno il 22% obbligatorio e da rinnovare di anno in anno.

Delle 20 solo **3** strutture hanno impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili. In particolare i rifugi utilizzano per lo più sistemi fotovoltaici (moduli formati da celle fotovoltaiche che installati si basano sulle proprietà che hanno alcuni materiali di trasformare la luce del sole in energia elettrica continua) e idroelettrici (sistemi che sfruttano la forza dell'acqua che viene fatta cadere in una condotta forzata in cui viene fatta girare una turbina abbinata ad un alternatore, che ruotando produce energia elettrica) per la speciale attenzione che dedicano all'ambiente.

Inoltre è importante citare anche gli sforzi effettuati da altre tipologie di strutture per la diffusione di tali impianti: un agriturismo ECOLABEL in Toscana, infatti, ha da qualche mese installato un impianto eolico per la produzione di energia elettrica, da esempio per le altre strutture ricettive. Si tratta di un aereo generatore che converte l'energia cinetica dei venti in energia meccanica che viene utilizzata per produrre energia elettrica tramite alternatori collegati a dei rotori.

Per tale lavoro di tesi sono stati presi in considerazione i Kwh totali consumati per ogni tipologia di struttura e le relazioni tra i Kwh per pernottamento consumati .

Importante sottolineare che il 63% delle letture trimestrali raccolte registrano un dato di consumo elettrico inferiore al valore stimato dallo Studio Nazionale ANPA (vedi § III Figura 2) come dato di consumo a ospite di circa 40 MJ/ospite.

Inoltre, si riscontra dall'analisi dei monitoraggi trimestrali che le strutture B, D, H, L, R sistematicamente oltrepassano tale limite e che la media dei valori di tutte le letture trimestrali risulta di 46 MJ/ pernottamento, escludendo le letture del rifugio D che riportano valori regolarmente molto alti dovuti alla costante e notevole produzione di elettricità da fonti rinnovabili.

CONSUMO DI ENERGIA PER RISCALDAMENTO ED ACQUA CALDA

Le fonti utilizzate per la produzione di energia dalle 20 strutture sono state:

- GPL (Gas di petrolio liquefatti)
- gas naturale
- legname
- sistemi solari termici

I due principali componenti del GPL sono butano (alto potere calorifico, utile per ridurre il consumo) e propano (alto numero di ottano, utile per allontanare il rischio di detonazione), prodotti dalla raffinazione del petrolio o per condensazione del gas naturale. Questi gas vengono liquefatti se sottoposti a pressioni di pochi bar, oppure se mantenuti sotto i -10°C . Non contengono né zolfo e né idrocarburi aromatici.

Il gas naturale, il metano, non è derivato dal petrolio ed è composto da un solo atomo di carbonio e da 4 di idrogeno, quindi con struttura semplice e favorevole alla riduzione delle emissioni di CO_2 ; non contiene zolfo e aromatici. Con caldaie ad alto rendimento emette ridotte percentuali di inquinanti atmosferici.

Il legname o biomassa è una fonte energetica naturale che attraverso la combustione in stufe ad alto rendimento viene utilizzato per produrre energia emettendo basse concentrazioni di inquinanti rispetto ai combustibili fossili.

I pannelli solari (collettori) convertono l'energia del sole in calore contenendo un fluido termovettore che riscalda l'acqua sita in un serbatoio ad una temperatura oltre i 60°C .

Dall'analisi sulle 20 strutture certificate Ecolabel, come riportato nel grafico sottostante risulta che :

4 strutture utilizzano solo GPL come fonte energetica;

10 strutture utilizzano solo Gas naturale (metano);

3 strutture utilizzano GPL e legname;

1 struttura possiede l'impianto solare termico;

1 struttura utilizza il solo legname;

1 struttura utilizza GPL + legname metano

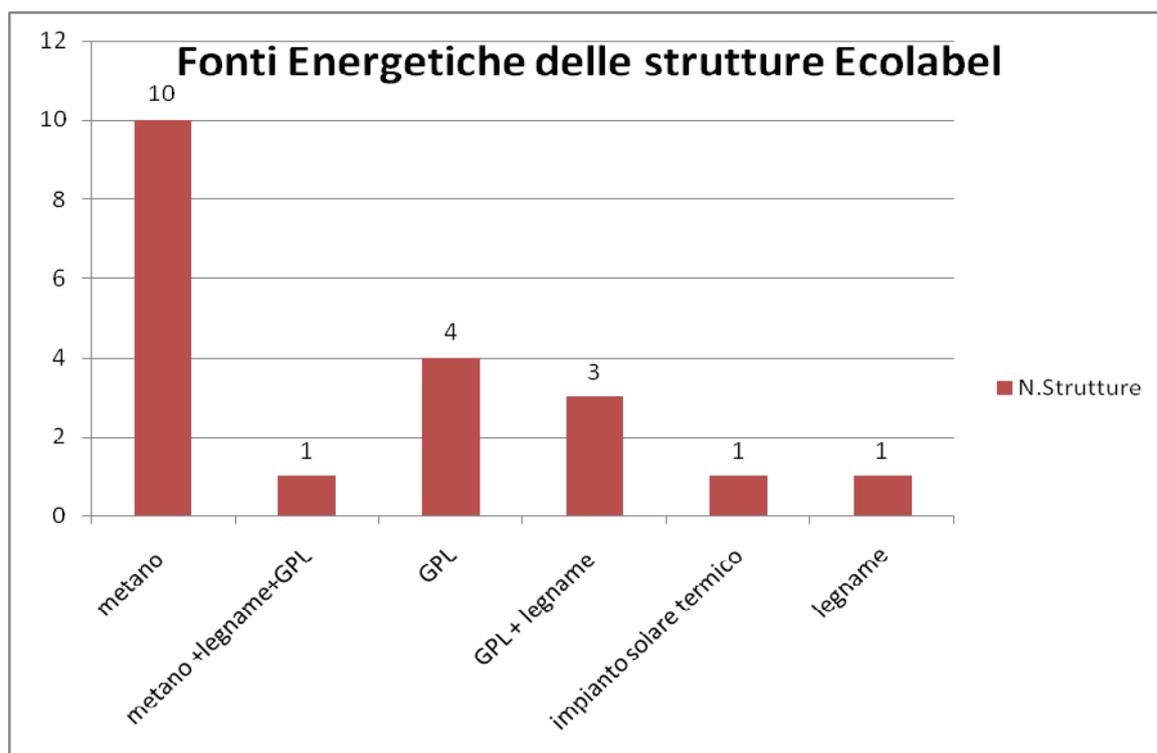


Figura 6 – Fonti Energetiche utilizzate dalle strutture

Per tale lavoro di tesi sono stati presi in considerazione i Kwh totali consumati per ogni tipologia di struttura e le relazioni tra i Kwh per pernottamento consumati e tra i Kwh per mq consumati.

CONSUMO IDRICO

Si sono presi in considerazione i litri di acqua totali consumati e la relazione tra i quantitativi di acqua e il numero di pernottamenti nel trimestre considerato delle 20 strutture esaminate.

Si riscontra che il 90,42 % delle letture trimestrali effettuate dalle strutture riportano un valore di consumo idrico inferiore al valore di massimo consumo a pernottamento previsto dallo studio Nazionale ANPA (vedi § III Figura 1) per le strutture ricettive turistiche.

Le strutture B ed L riportano il maggior numero di letture che superano il suddetto valore di 560 L/ospite.

Molto frequente è la pratica di riciclare l'acqua piovana o proveniente da qualsiasi altra fonte naturale.

Il consumo idrico a pernottamento medio a trimestre è risultato essere di 475 L/pernottamento.

CONSUMO SOSTANZE CHIMICHE

Le sostanze chimiche utilizzate nelle strutture sono detergenti e disinfettanti per le pulizie degli ambienti e delle superfici. Sono stati raccolti dati sui quantitativi consumati distinguendo la tipologia di prodotto marchiato Ecolabel Ue da quello no.

5 strutture su 20 non utilizzano prodotti con marchio Ecolabel UE: le strutture G, M, N, O, Q.

La struttura P utilizza solo prodotti Ecolabel.

Le restanti utilizzano ambedue le tipologie .

Il consumo totale di sostanze chimiche a pernottamento medio è di 0,11 kg/pernottamento.

PRODUZIONE RIFIUTI

I dati raccolti a cadenza semestrale riguardano solo la frazione di rifiuto indifferenziato. In tutte le strutture è praticata la raccolta differenziata obbligatoria per ottenere la certificazione e il quantitativo medio è risultato essere pari a 0,56 Kg/pernottamento. I dati non superano mai i 0,8 Kg a pernottamento.

IV.2 CASI STUDIO: AGRITURISMO, BED & BREAKFAST, HOTEL, RIFUGIO

Di seguito verranno rappresentati graficamente gli andamenti dei dati di consumo delle risorse e della produzione rifiuti. In questa sezione abbiamo scelto una struttura turistica per ogni principale tipologia di struttura certificata Ecolabel ed in particolare per la categoria Agriturismo la struttura **T**, per la categoria bed & Breakfast la struttura **E**, per la categoria Hotel la struttura **H** e per la categoria rifugio la struttura **D**.

Si è preferito non mettere a confronto i dati di strutture diverse perché ognuna ha effettuato i monitoraggi in periodi differenti (soprattutto per i monitoraggi effettuati precedentemente la certificazione).

Si è, quindi, proceduto a valutare l'andamento dei consumi di risorse e di produzione rifiuti **per ogni struttura** nell'arco temporale che comprende **i periodi ante e post certificazione Ecolabel UE**. Inoltre, per ogni tipologia di consumo e per la produzione rifiuti sono rappresentati due grafici: il grafico dei consumi di risorse e di produzione rifiuti assoluti che rappresenta l'andamento dei valori numerici assoluti delle strutture nei periodi monitorati e il grafico dei consumi di risorse e di produzione rifiuti relativi al numero di pernottamenti effettuati dalla struttura per quel determinato periodo di monitoraggio. Il dato, infatti, relazionato al numero di pernottamenti è l'indicatore fondamentale che determina l'effettiva tendenza dei consumi delle risorse e della produzione rifiuti, in quanto questi ultimi dipendono strettamente da essi; inoltre tale tendenza è evidenziata sempre nello stesso grafico da una seconda linea che mostra la media mobile che rende più semplice l'osservazione del suo andamento.

IV.2.1 I DATI DI CONSUMO DELL'AGRITURISMO T

La struttura T è un agriturismo che si è certificato nel 2006. Di seguito saranno riportati i diversi grafici che rappresentano i vari consumi delle risorse e la produzione di rifiuti

Consumo Elettrico

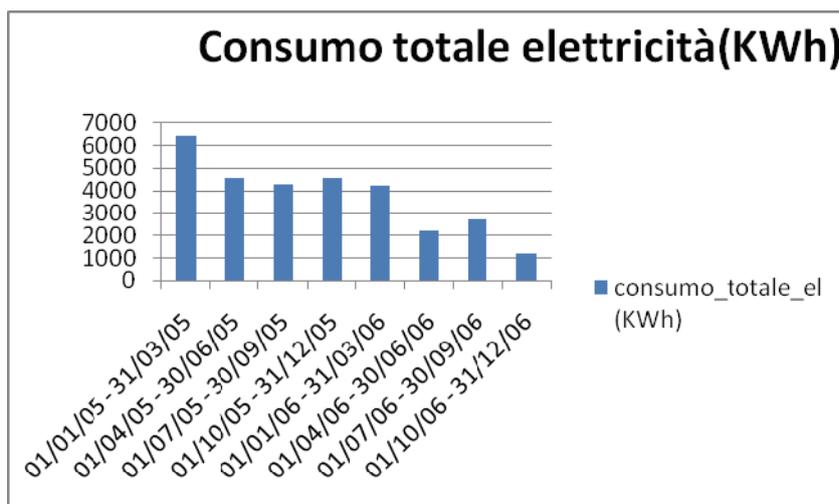


Figura 7 Consumi totali di elettricità (Kwh) della struttura T.

Si registra una diminuzione dei consumi dal primo monitoraggio all'ultimo effettuato a fine 2006.

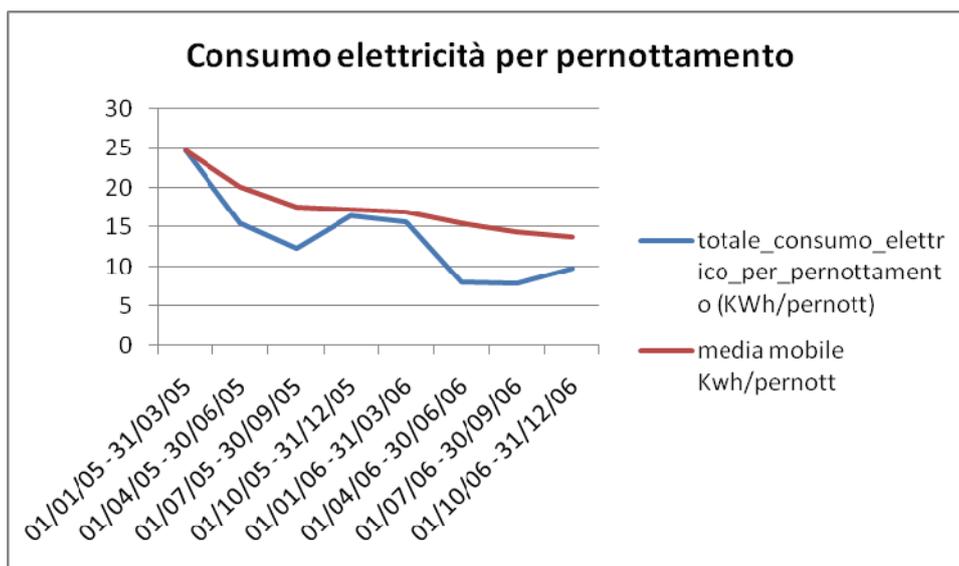


Figura 8 - Consumi di Elettricità per pernottamento della struttura T

Con un grafico di questo tipo si evince l'effettivo andamento decrescente del consumo di elettricità confermato dalla curva che rappresenta la sua media mobile calcolata rispetto al numero di pernottamenti.

Consumo di energia

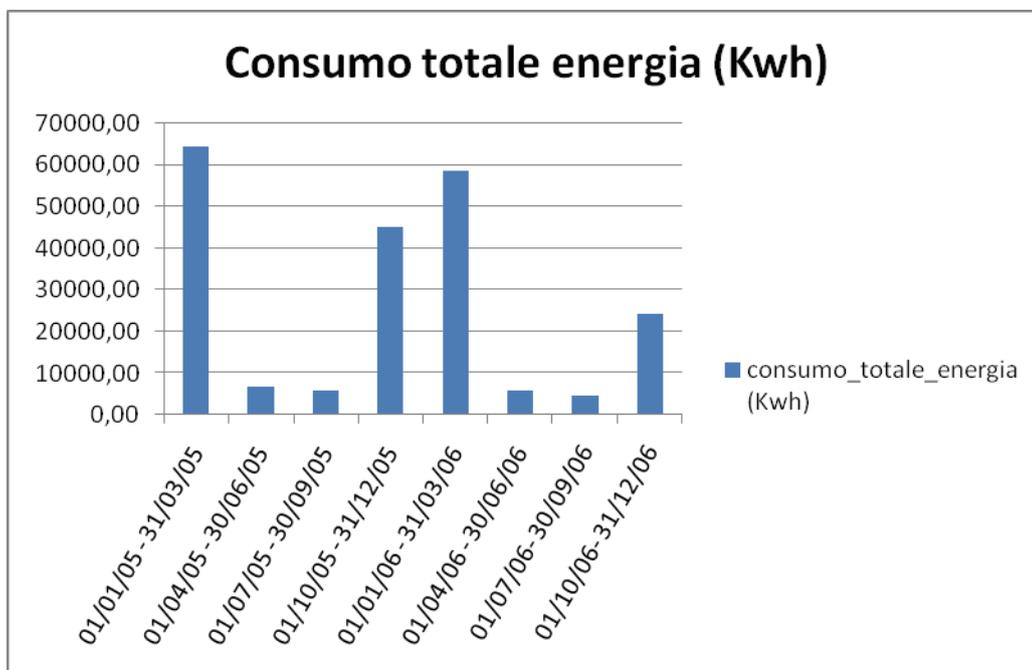


Figura 9 – Consumi totali di energia della struttura T

Anche per il consumo di energia il grafico dimostra un diminuzione dei consumi rispetto al 2005. Sono evidenti i picchi registrati negli inverni in cui però si riconosce la diminuzione del consumo nel tempo.

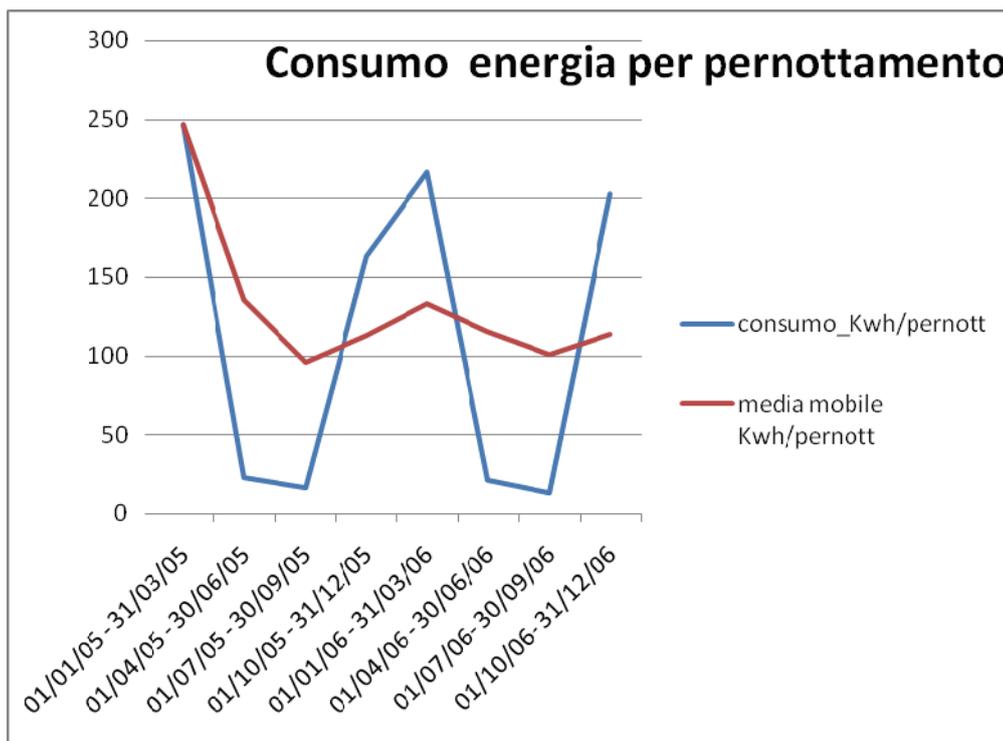


Figura 10 – Consumo di energia per pernottamento della struttura T

I valori di consumo per pernottamento confermano l'andamento decrescente dei consumi che subiscono le influenze stagionali.

Consumo Acqua

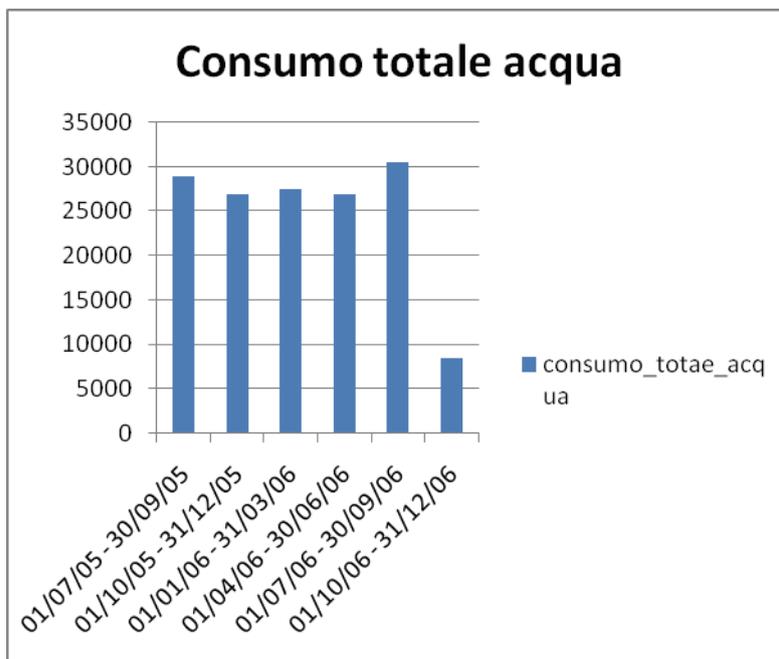


Figura 11 – Consumo di acqua della struttura T

Si evidenziano leggermente gli aumenti dei consumi di acqua dovuti ai periodo estivi e un tracollo dei consumi nell'ultimo trimestre del 2006 dovuto al normale andamento stagionale.

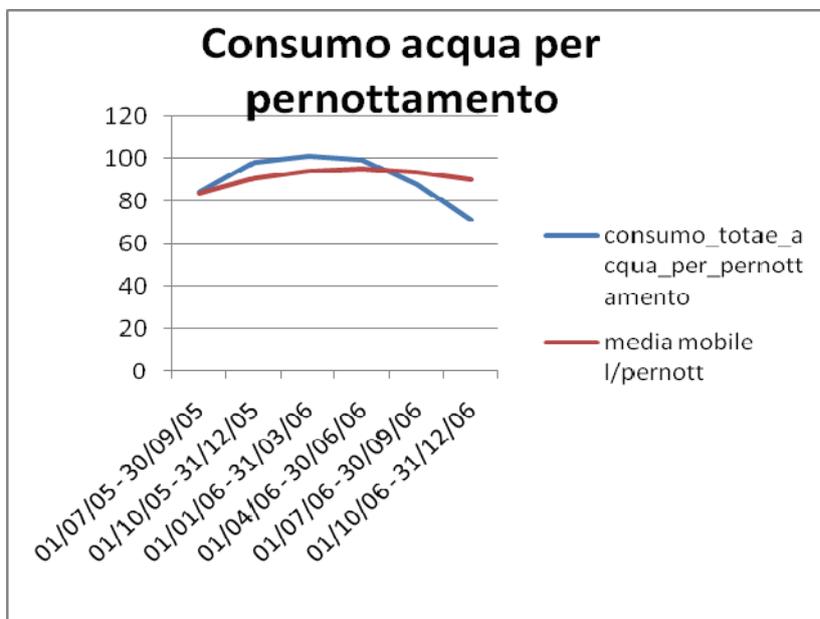


Figura 12 – Consumo di acqua per pernottamento della struttura T

Tale grafico rileva che l'andamento del consumo di acqua per pernottamento subisce prima un aumento fino al primo trimestre del 2006 e poi una diminuzione fino al termine del 2006.

Consumo sostanze chimiche

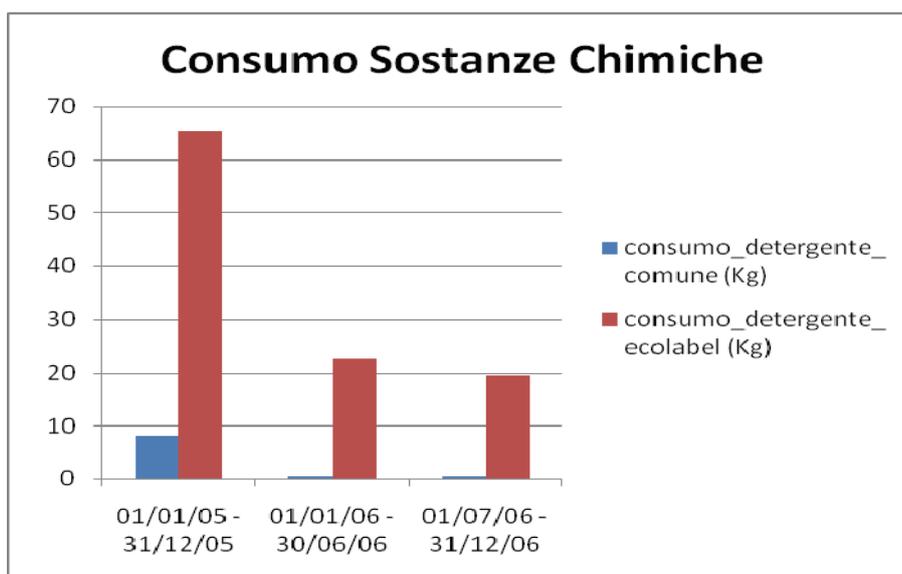


Figura 13 – Consumo di sostanze chimiche della struttura T

Si evince che la struttura utilizza per lo più detersivi Ecolabel e i dati di consumo hanno subito una decrescita nel tempo.

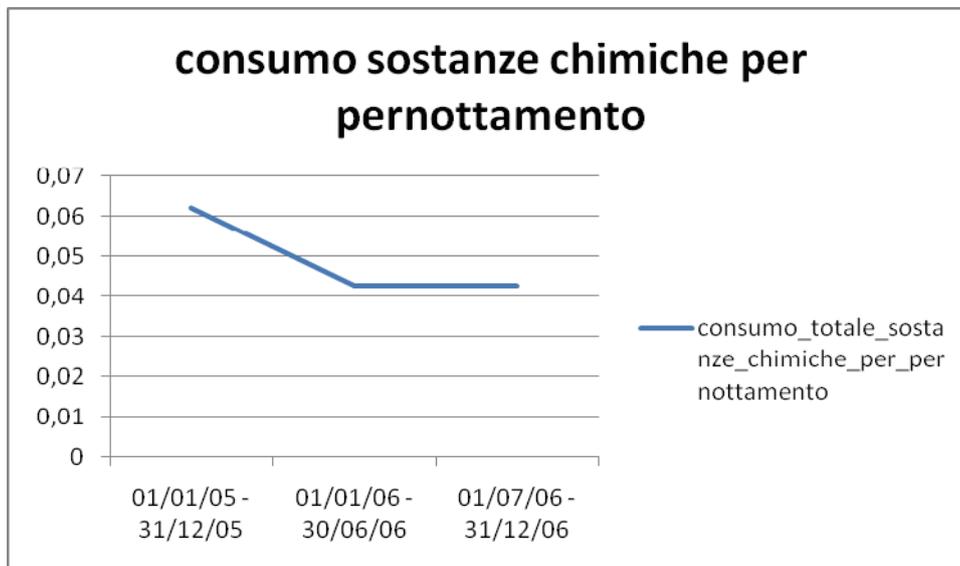


Figura 14 – Consumo di sostanze chimiche per pernottamento della struttura T

Nel 2005 il dato di consumo di sostanze chimiche per pernottamento risulta essere superiore rispetto al 2006. Dopo la certificazione l'andamento risulta essere costante.

Produzione rifiuti

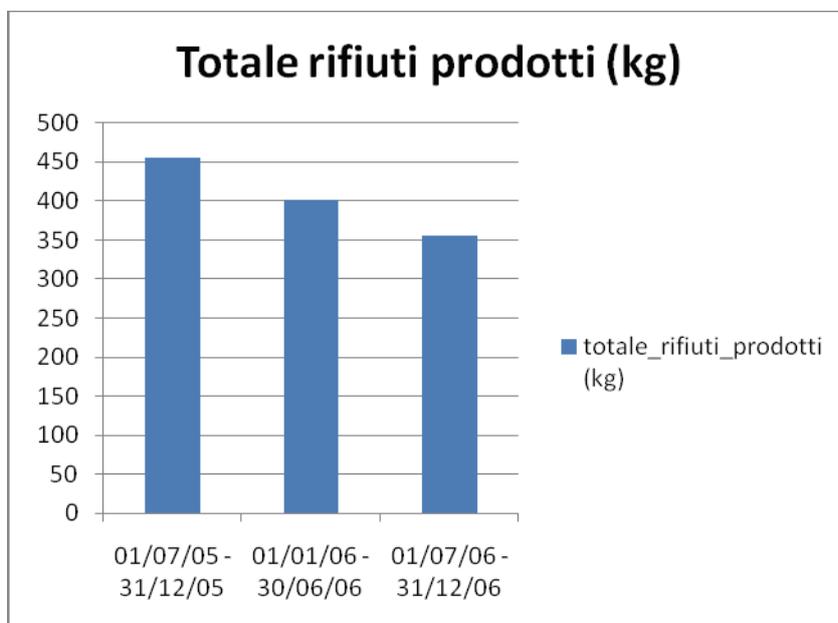


Figura 15 – Rifiuti prodotti della struttura T

Il quantitativo di rifiuti indifferenziati è diminuito dal 2005 al 2006: nello stesso periodo di luglio si registra una differenza di 100 kg.

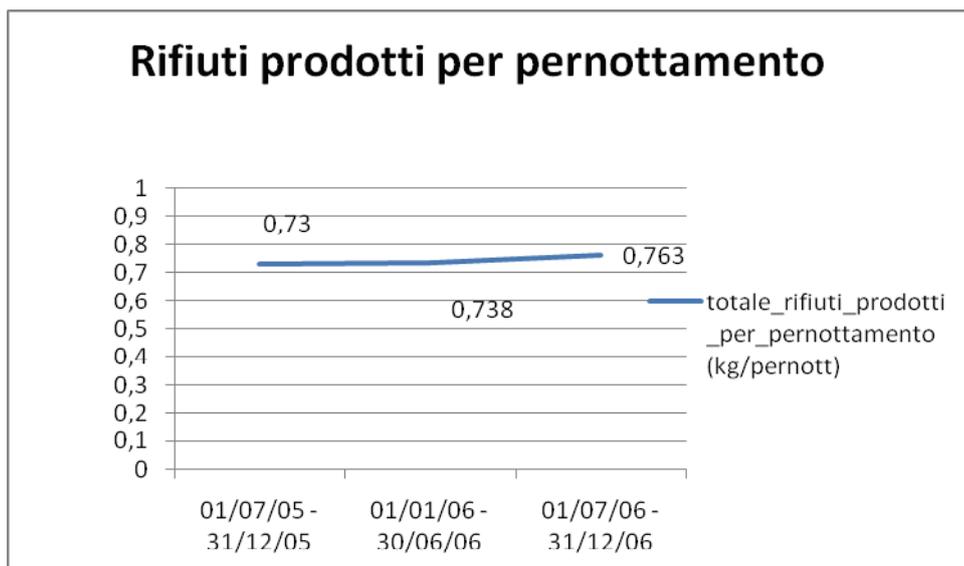


Figura 16 - Rifiuti prodotti per pernottamento della struttura T

Dal quantitativo di rifiuto prodotto per pernottamento si evince però che è riscontrato nei periodi monitorati un lieve aumento di circa 0,03 kg a pernottamento.

IV.2.2 I DATI DI CONSUMO DEL **BED & BREAKFAST E**

Il bed & breakfast E è una struttura di piccole dimensioni ed è compresa nell'unità abitativa; si è certificato nel secondo semestre del 2005. Inoltre, nei grafici dei consumi relazionati ai pernottamenti compariranno valori nulli perché in tali periodi il B&B ha effettuato una chiusura straordinaria ma i consumi dell'unità abitativa sono stati monitorati ugualmente.

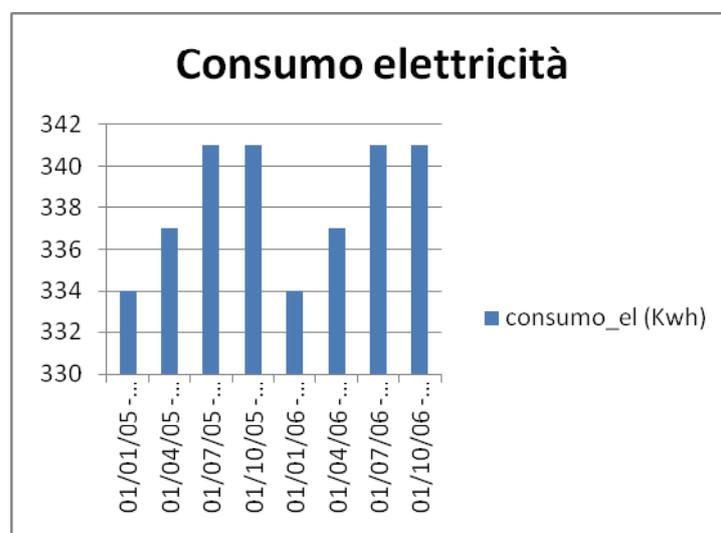


Figura 17 – Consumo totale di elettricità della struttura E

L'andamento dei consumi di elettricità è risultato essere costante nel tempo probabilmente per le dimensioni ristrette della struttura.

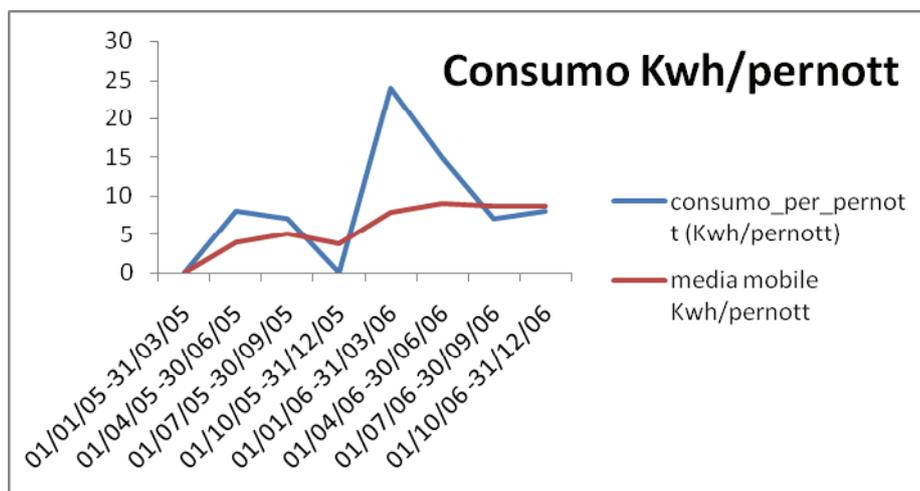


Figura 18 – Consumo di elettricità per pernottamento della struttura E

Nonostante sia evidente un aumento del consumo elettrico a pernottamento quest'ultimo è minore rispetto a quello da letteratura previsto per le strutture turistiche eccetto per il dato relativo al trimestre 01/04/06-30/06/06. Dopo il trimestre estivo, inoltre, sembra stazionarsi su un valore costante.

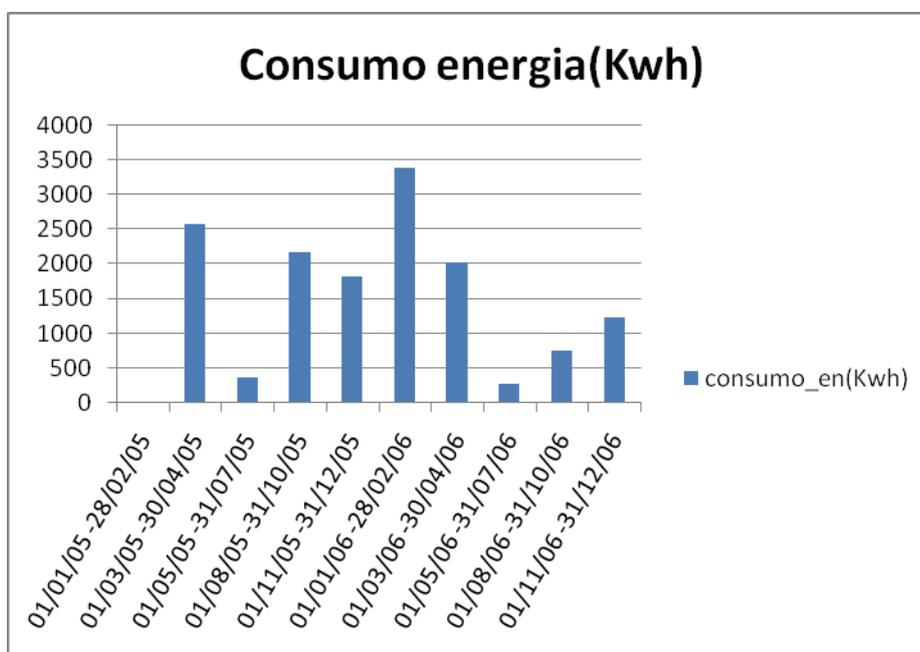


Figura 19 – Consumo totale di energia della struttura E

Rispetto ai trimestri del 2005 i dati di consumo energetico del 2006 sono diminuiti.

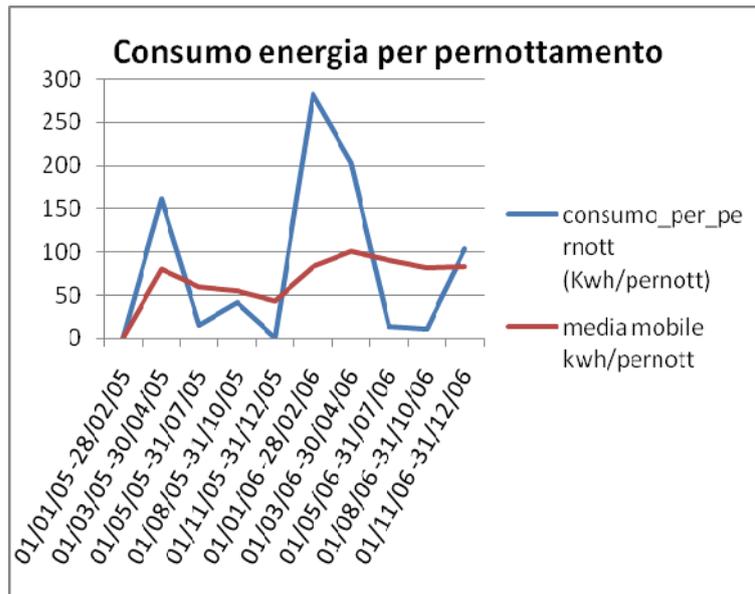


Figura 20 – Consumo di energia per pernottamento della struttura E

Ma ciò non trova conferma nei dati di consumo di energia per pernottamento che registrano invece un aumento.

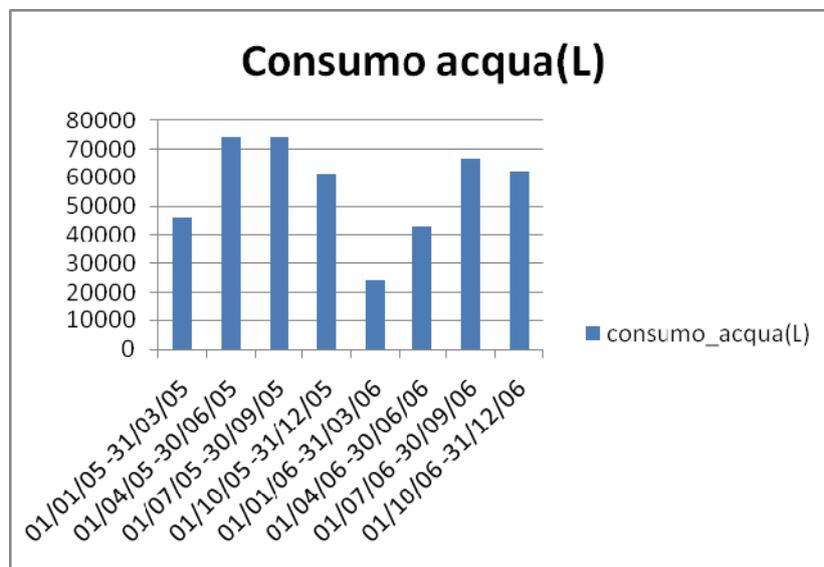


Figura 21 – Consumo totale di acqua della struttura E

I dati di consumo dell'acqua di anno in anno hanno subito una riduzione.

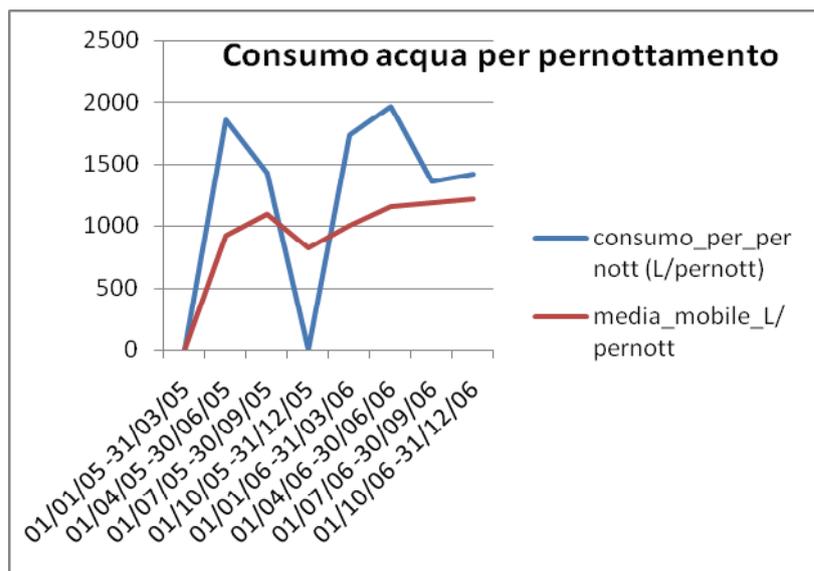


Figura 22 – Consumo di acqua per pernottamento della struttura E

L'andamento dei dati di consumo per pernottamenti riporta una loro lieve crescita.

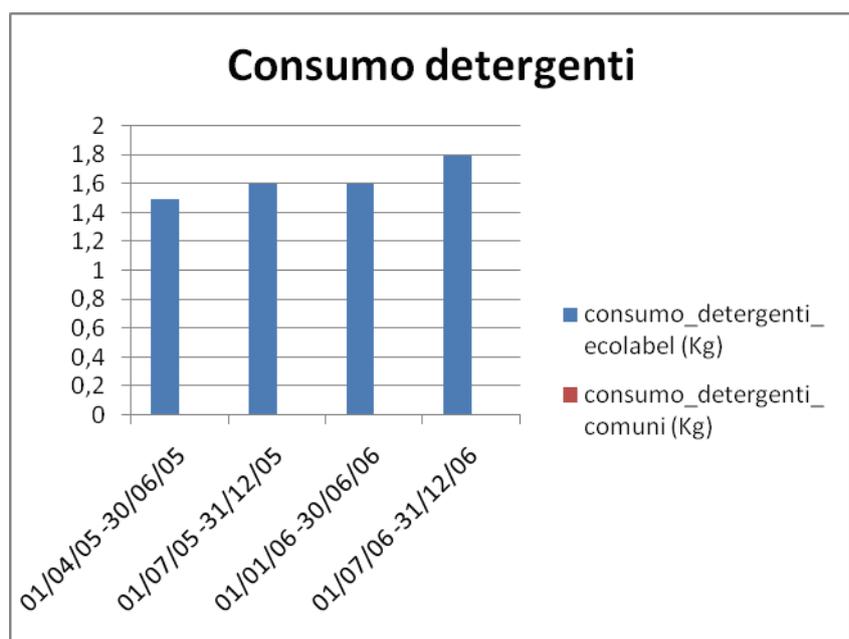


Figura 23 – Consumo totale detergenti della struttura E

La struttura utilizza solo detergenti Ecolabel Europeo. Ma il loro andamento risulta leggermente aumentato.

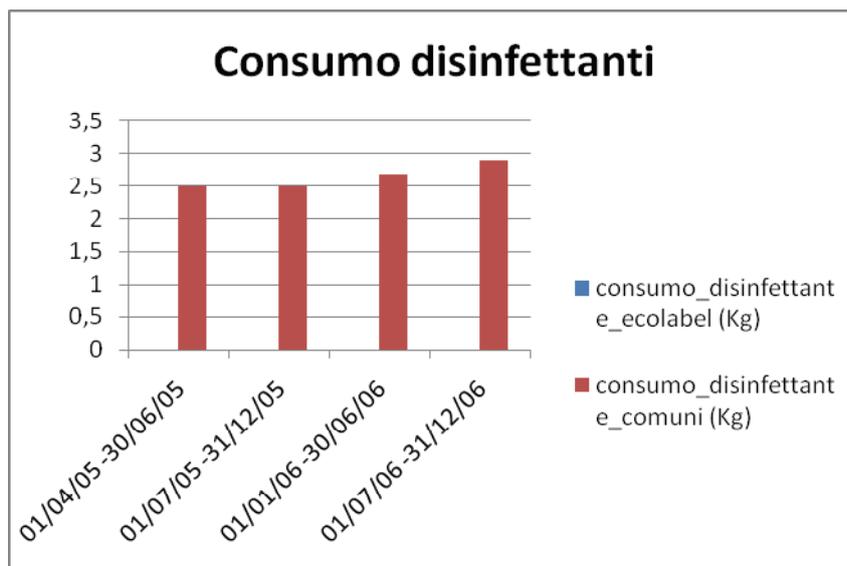


Figura 24 – Consumo totale disinfettanti della struttura E

Al contrario i disinfettati utilizzati sono comuni (non certificati Ecolabel) e anche nel caso dei disinfettanti c'è una crescita dei consumi tra il 2005 e 2006.

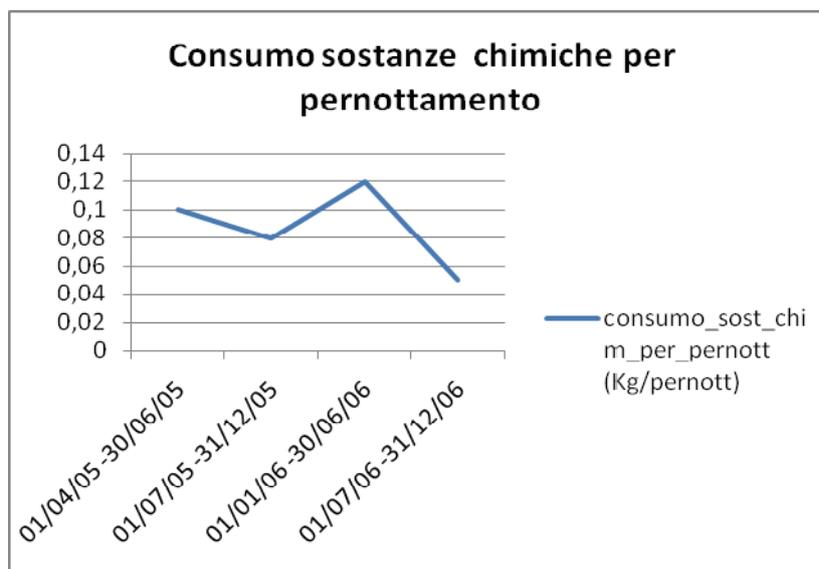


Figura 25 – Consumo Sostanze chimiche per pernottamento della struttura E

Il dato complessivo delle sostanze chimiche per pernottamento risulta essere molto variabile come dal grafico rappresentato.

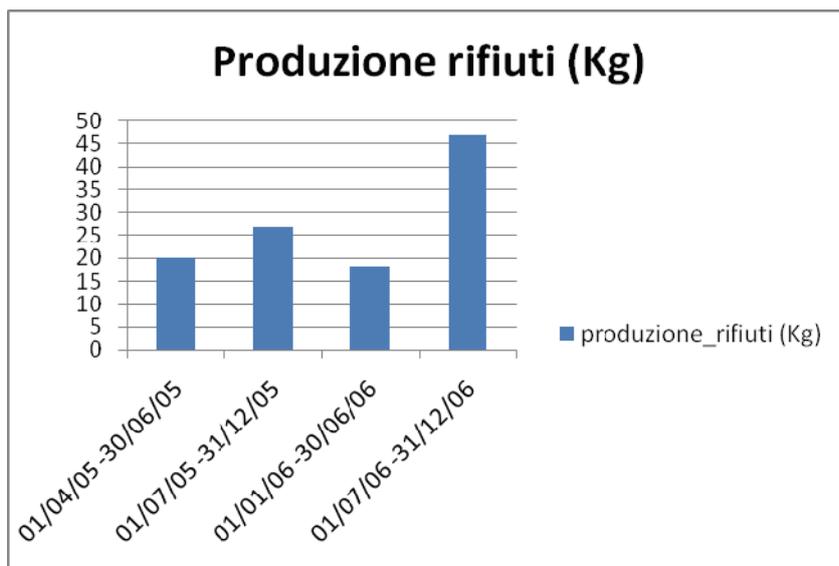


Figura 26 - -Produzione totale di rifiuti della struttura E

In tale grafico si nota una riduzione di quantitativi di rifiuti nel trimestre 01/04 – 30/06 dal 2005 e 2006 mentre nel trimestre seguente c'è un forte aumento fra 2005 e 2006. L'andamento, quindi, risulta essere variabile.

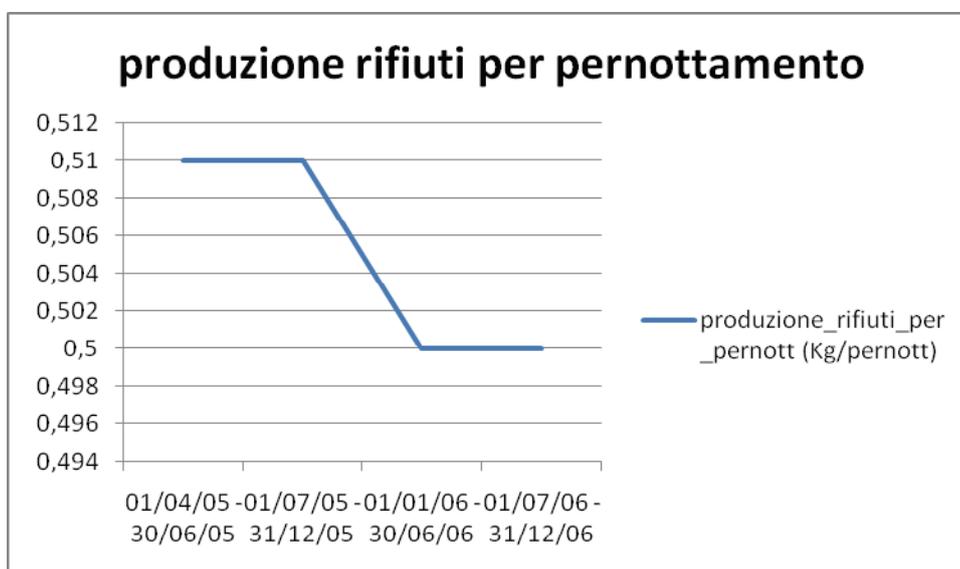


Figura 27 - Produzione totale di rifiuti per pernottamento della struttura E

L'andamento della produzione di rifiuti per pernottamento è diminuita dal 2005 al 2006.

IV.2.3 I DATI DI CONSUMO DELL'HOTEL H

L'Hotel H è un hotel di grandi dimensioni che si è certificato a metà 2006.

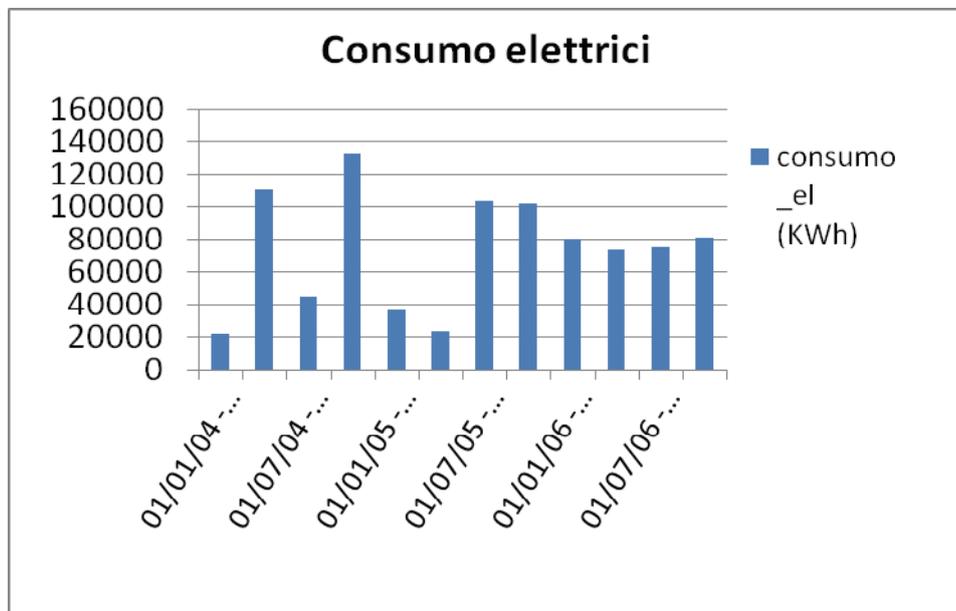


Figura 28 – Consumo elettrico della struttura H

I consumi elettrici hanno valori molto alti proporzionati però alle dimensioni della struttura e l'andamento dei consumi elettrici risulta avere avuto dei miglioramenti in seguito alla certificazione Ecolabel UE .

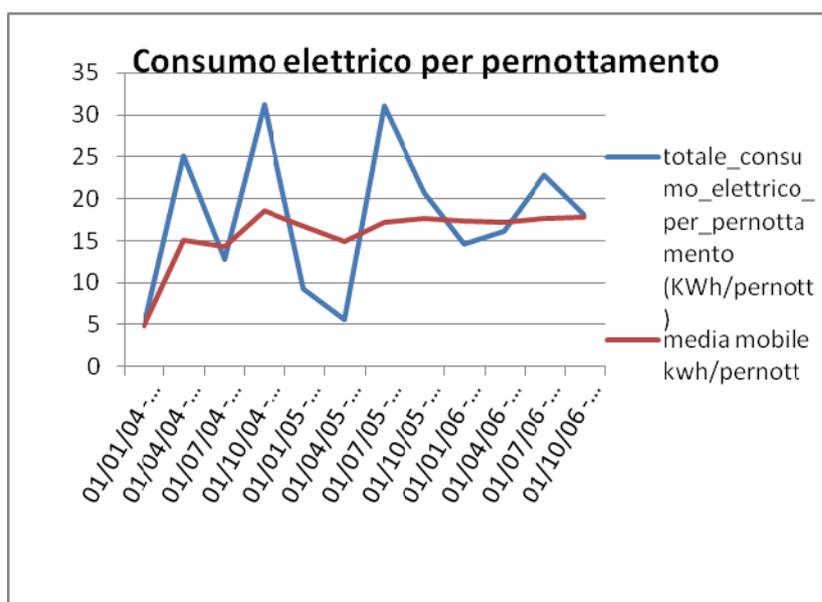


Figura 29 – Consumo elettrico per pernottamento della struttura H

Il consumo elettrico per pernottamento ha un andamento che si è stabilizzato soprattutto nell'arco del 2006 attorno ad un valore basso per la categoria di hotel considerata.

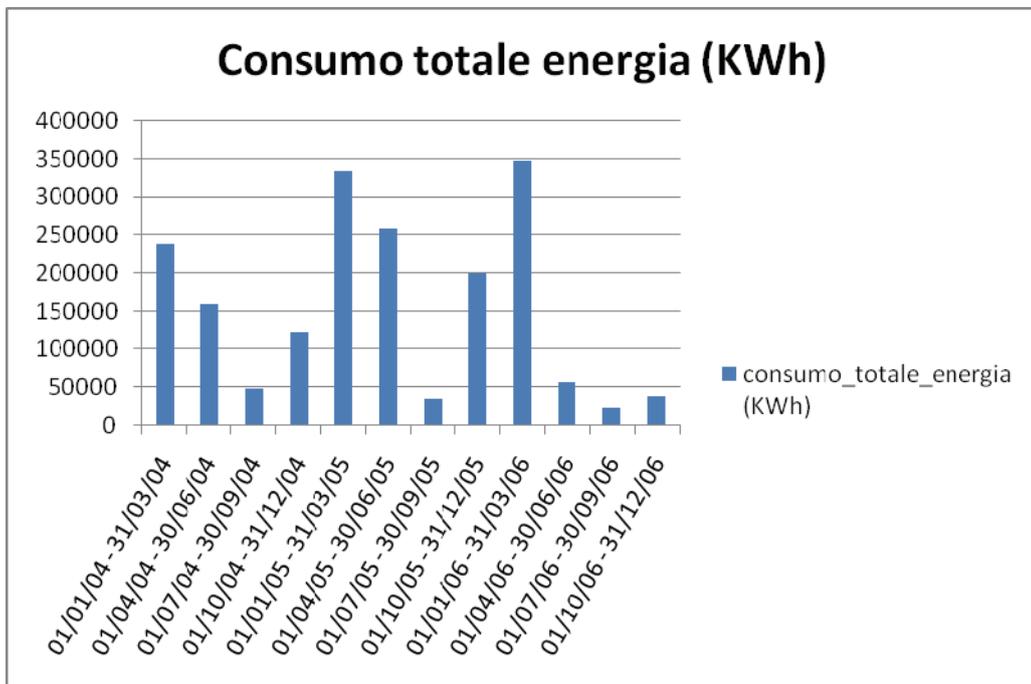


Figura 30 – Consumo totale energia della struttura H

Per lo più dal 2005 al 2006 si è assistito ad un aumento dei consumi energetici mentre nel 2006 si assiste ad una loro riduzione dovuta probabilmente alla certificazione Ecolabel.

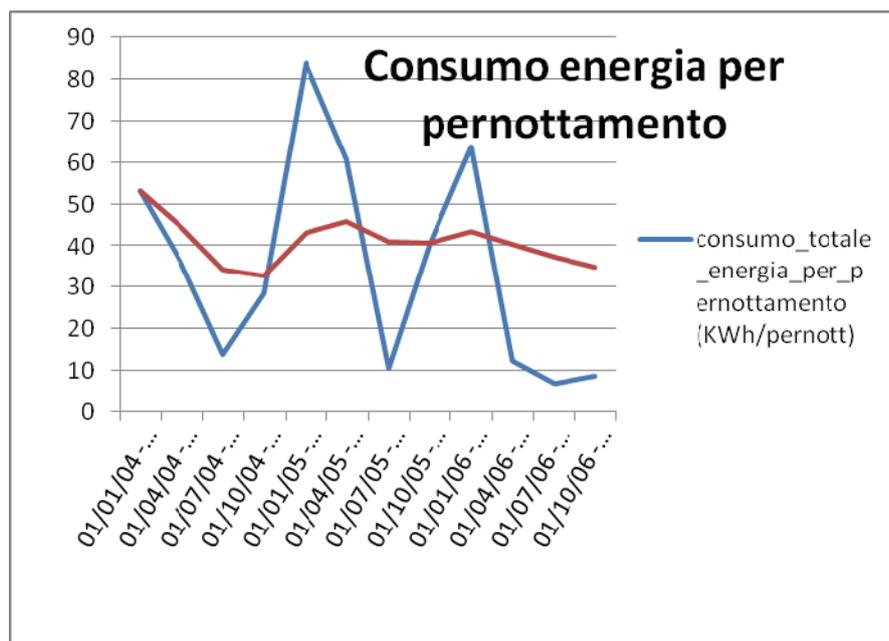


Figura 31 - Consumo di energia per pernottamento della struttura H

A parte i picchi di consumo a pernottamento in stagioni invernali, l'andamento complessivo risulta essere costante su un valore mediamente basso rispetto alla grandezza della struttura.

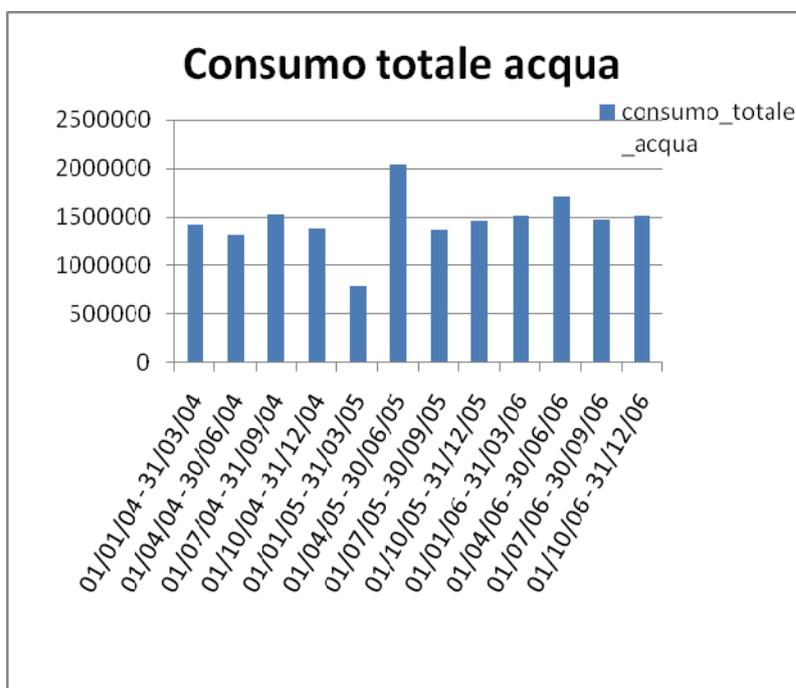


Figura 32 – Consumo totale di acqua della struttura H

L'andamento dei consumi di acqua si mantengono costanti nel tempo.

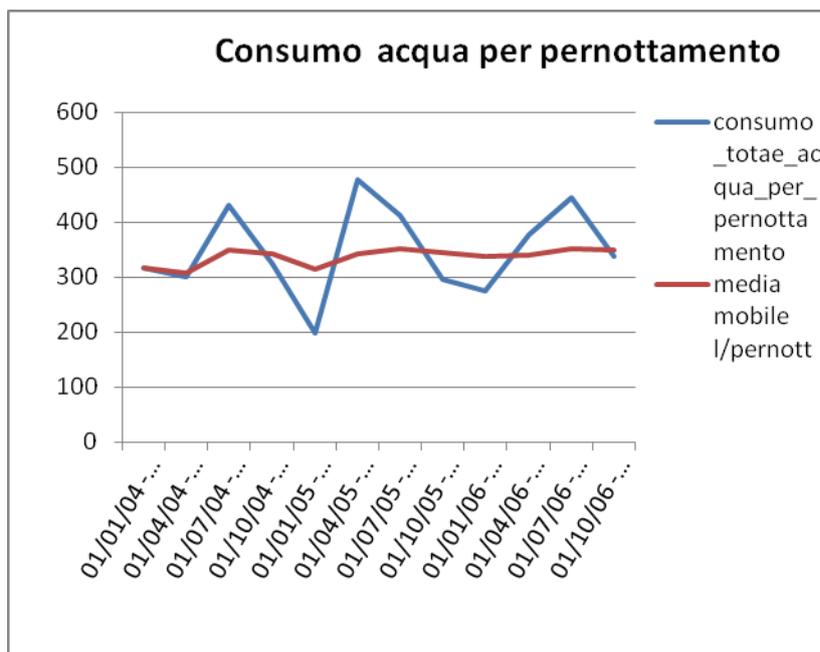


Figura 33- Consumo di acqua per pernottamento della struttura H

I consumi per pernottamento presentano degli aumenti regolari in tutte le 3 stagioni estive relative agli anni 2004, 2005 e 2006. L'andamento complessivo risulta essere costante intorno però ad un valore alto rispetto alla media delle strutture certificate pur essendo inferiore , però, al dato di letteratura ENEA.

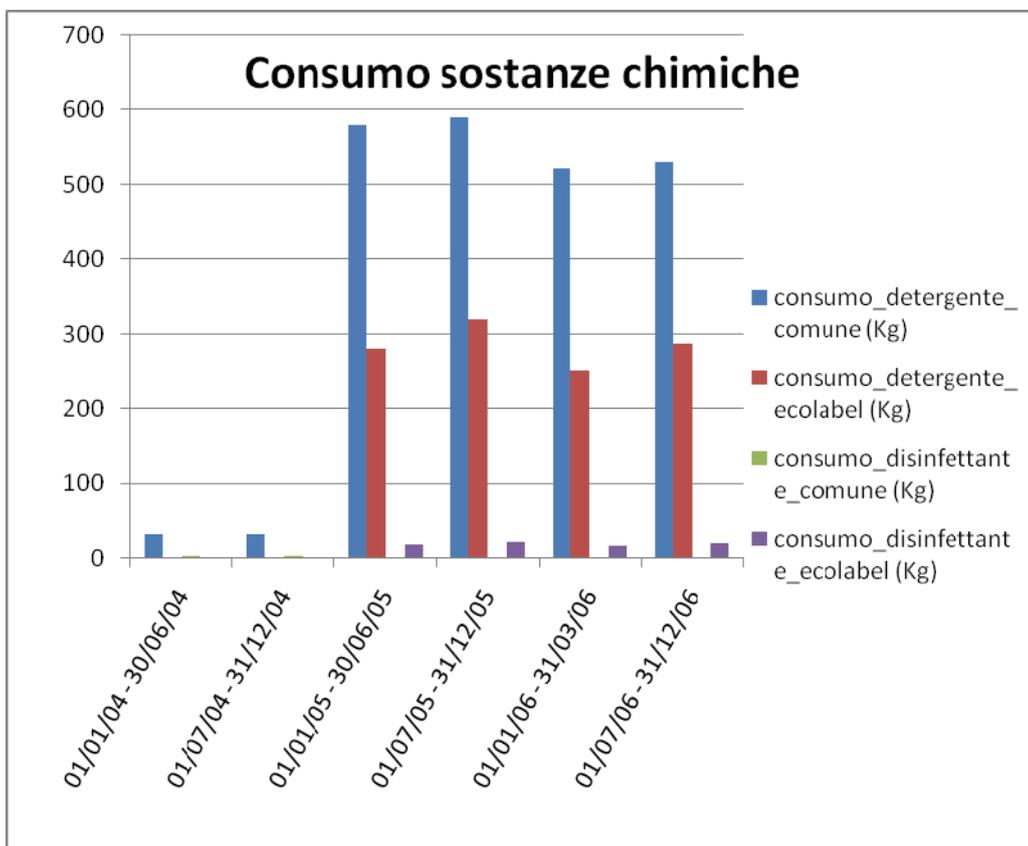


Figura 34 - Consumo totale delle sostanze chimiche della struttura H

I detergenti utilizzati sono per lo più comuni mentre i disinfettanti utilizzati dal 2005 sono tutti marchiati Ecolabel UE. Si è avuto un aumento dei consumi dal 2005 che però ha seguito un andamento abbastanza costante.



Figura 35 – Consumo delle sostanze chimiche a pernottamento della struttura H

Dal 2005 come sopra riportato si è avuto un aumento dei consumi per pernottamento che nel corso del 2005 e 2006 è andato stabilizzandosi su un valore nella media.

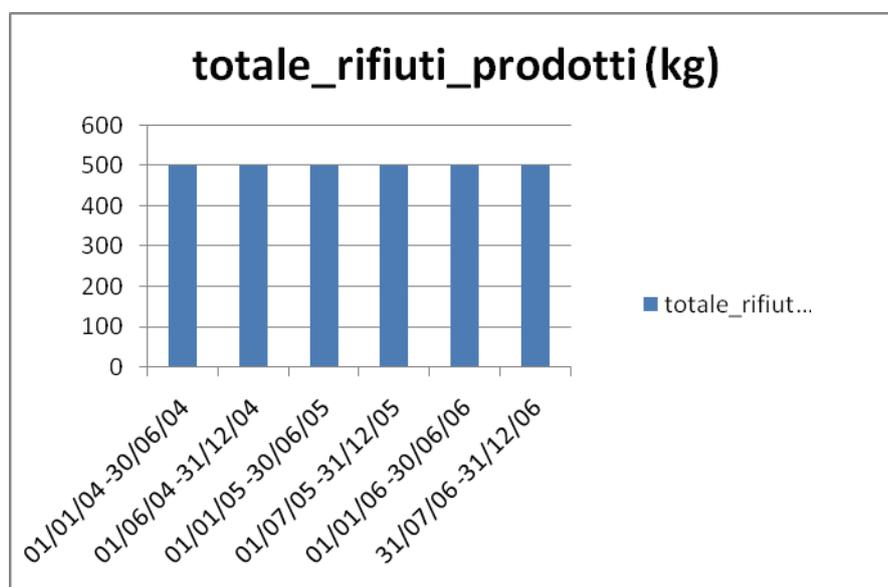


Figura 36 – Produzione totale di rifiuti della struttura H

La produzione di rifiuti è rimasta costante per gli anni 2004,2005,2006.

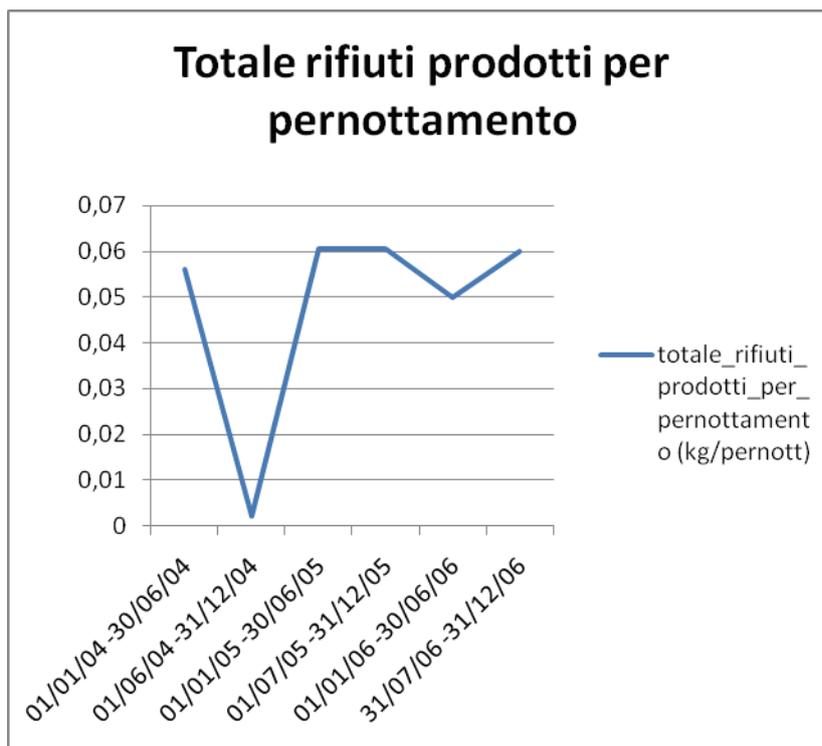


Figura 37 - Produzione di rifiuti per pernottamenti della struttura H

La produzione di rifiuti per pernottamento risulta stabilizzarsi sui 0,06 kg.

IV.2.4 I DATI DI CONSUMO DEL RIFUGIO D

Il rifugio in questione ha ottenuto la certificazione Ecolabel all'inizio del secondo semestre del 2005. La struttura è aperta tutti i giorni solo nei mesi di Luglio ed Agosto, negli altri solo nei week-end.

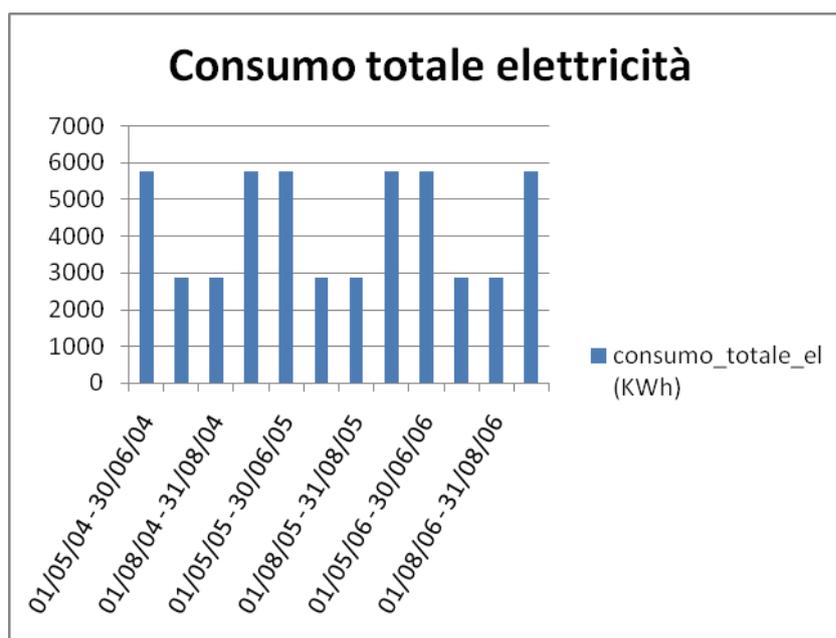


Figura 38 – Consumo totale di elettricità della struttura D

Tale rifugio utilizza dei sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per i quali il quantitativo prodotto al mese deve essere necessariamente costante.

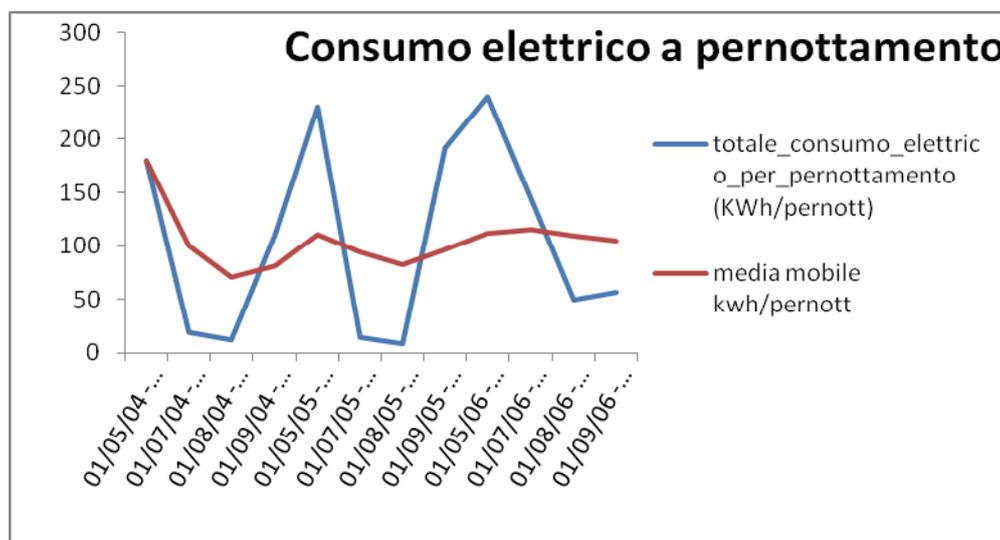


Figura 39 - Consumo di elettricità per pernottamento della struttura D

Nel grafico sovrastante sono rappresentati dei picchi di consumo elettrico per pernottamento corrispondenti ai due mesi di monitoraggio ma l'andamento complessivo risulta essere costante (vedi sopra).

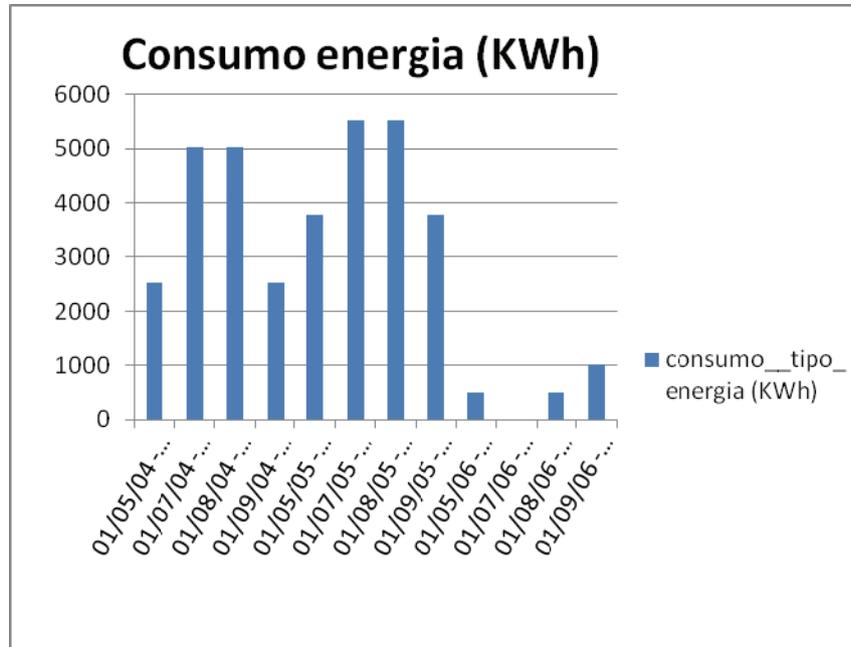


Figura 40 Consumo totale di energia della struttura D

I consumi di energia sono aumentati lievemente dal 2004 al 2005 per poi subire una decrescita rispetto al 2006.

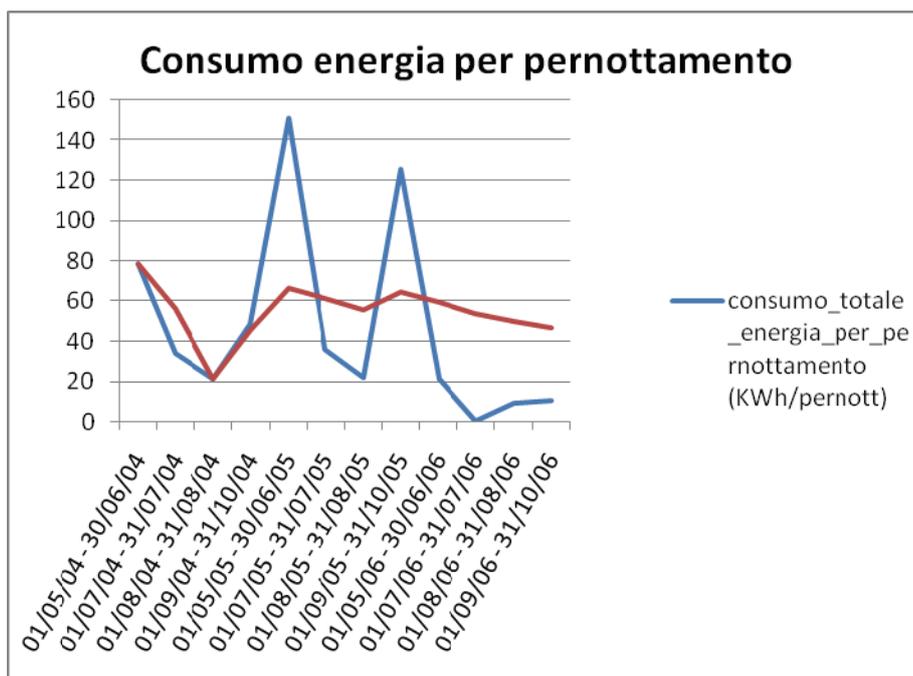


Figura 41 - Consumo di energia per pernottamento della struttura D

L'andamento dei consumi per pernottamenti conferma una decrescita nel corso degli anni 2005 -2006.

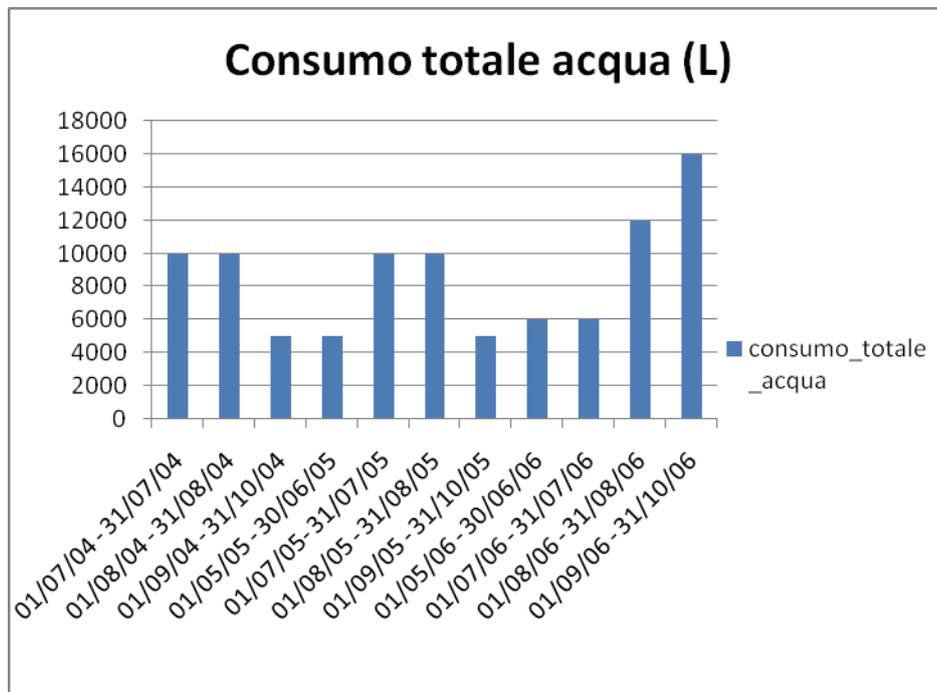


Figura 42 Consumo totale acqua della struttura D

I consumi di acqua rilevano una aumento soprattutto tra il 2005 e 2006.

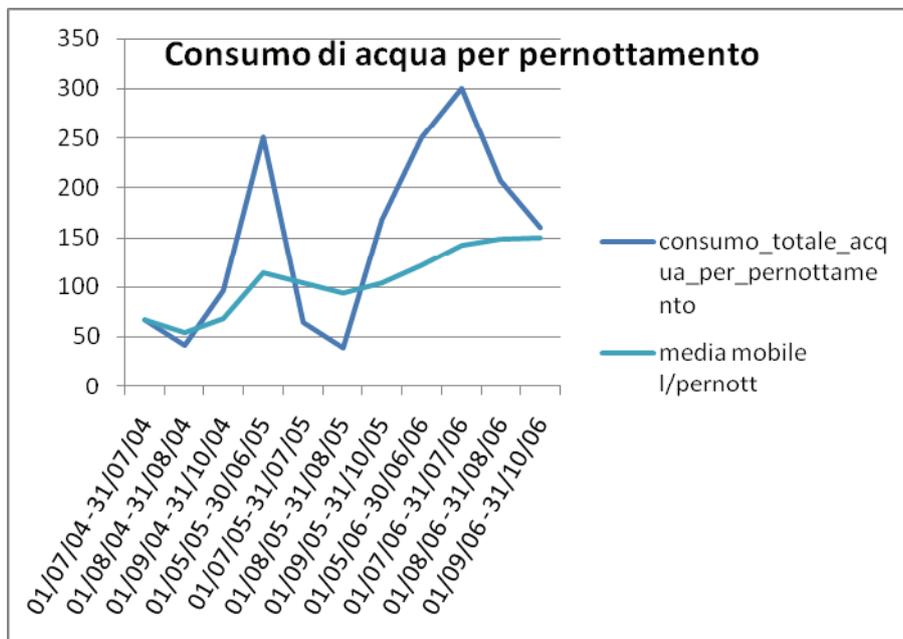


Figura 43 - Consumi di acqua per pernottamento della struttura D

Tale crescita dei consumi è confermata anche relazionando il dato al numero di pernottamenti per periodo. La media mobile dei consumi per pernottamento è aumentata nel corso degli anni.

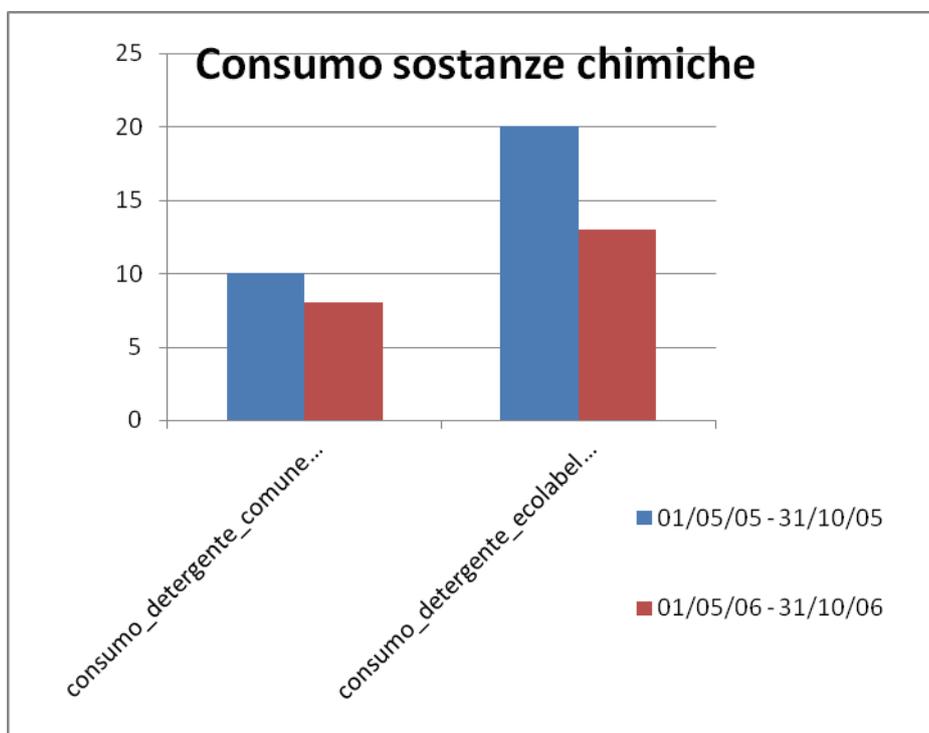


Figura 44 – Consumo di sostanze chimiche della struttura D

La struttura D utilizza per lo più detersivi Ecolabel e nel corso dei periodi monitorati si ha una decrescita dei consumi.

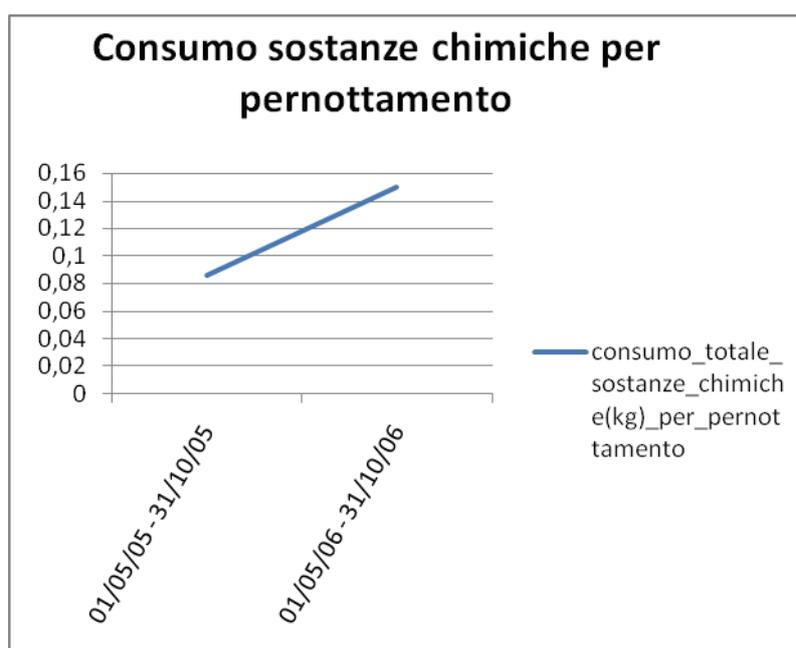


Figura 45 – Consumo di sostanze chimiche per pernottamento della struttura D

L'esiguità dei dati non ci permette di fare analisi degli andamenti significativa .

Riconosciamo comunque che il valore di consumo a pernottamento del 2005 e il valore del 2006 ha subito un aumento.

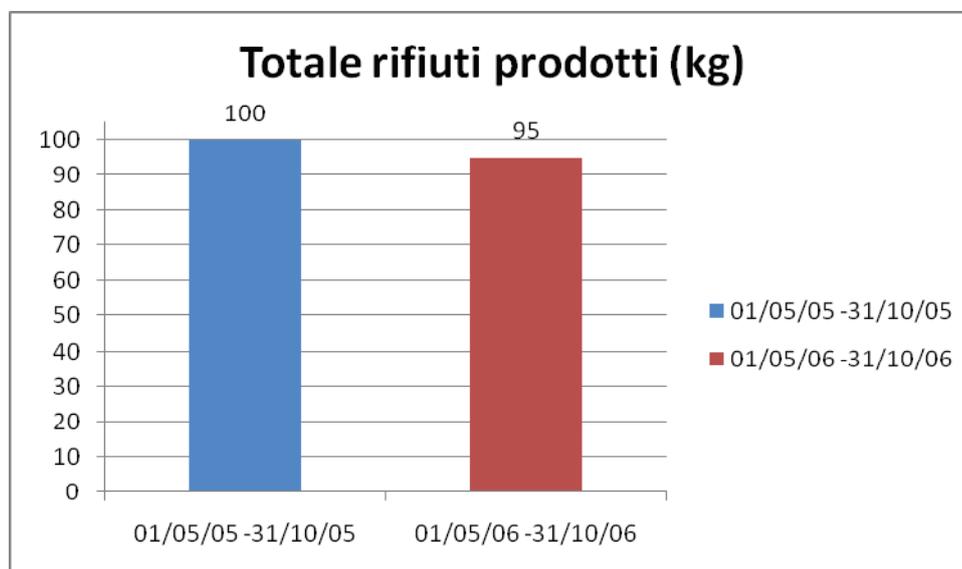


Figura 46 – Produzione Rifiuti totali della struttura D

La produzione di rifiuti è leggermente diminuita tra il 2005 e il 2006.

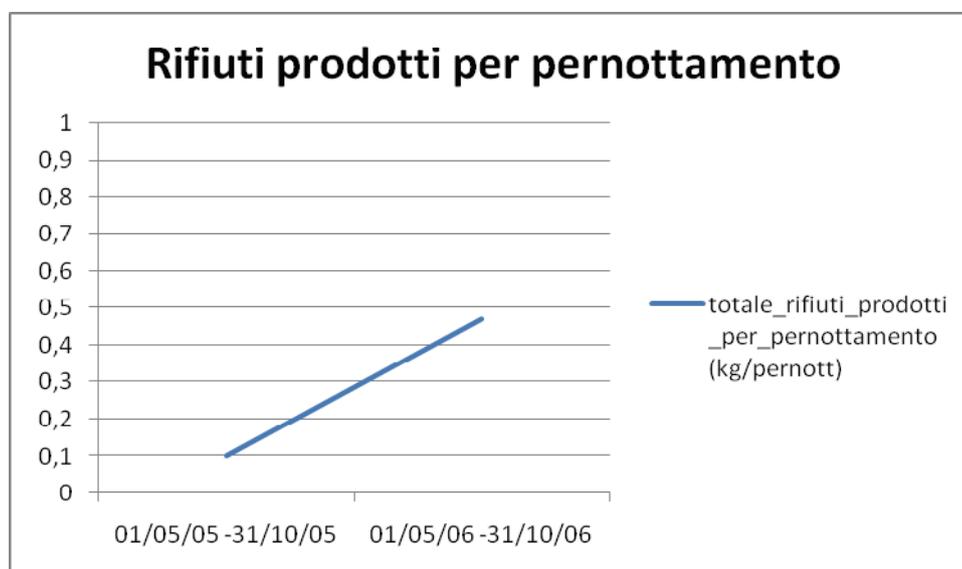


Figura 47 – Rifiuti prodotti per pernottamento della struttura D

Anche per i rifiuti l'esiguità dei dati non ci permette di fare un'analisi degli andamenti significativa .Riconosciamo comunque che il valore di consumo a pernottamento del 2005 e il valore del 2006 ha subito un aumento.

CONCLUSIONI

Il presente lavoro di tesi si è basato su una quantità di dati proporzionali al recente conseguimento del marchio Ecolabel UE da parte della struttura, dando, così, un quadro generale dello stato dell'arte dei consumi idrici, elettrici, energetici, di sostanze chimiche e produzione rifiuti rilevabili per le strutture certificate.

Questa analisi dei dati vuole rappresentare un punto di partenza per guidare le strutture certificate verso il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali ; da questo lavoro si evince che , però, i gestori delle strutture non possiedono la consapevolezza dell'importanza del monitoraggio quale strumento strategico per confermare la sostenibilità del servizio erogato. Il monitoraggio dei dati, come riscontrato dall'attività di raccolta dati eseguita per l'elaborazione di tale tesi, viene nella maggior parte dei casi, interpretato come un onere burocratico fine a se stesso svolto dall'organo di controllo APAT e non come uno spunto per il miglioramento della gestione della struttura.

Questa scarsa considerazione dell'attività di misurazione ha contribuito ai ritardi nelle risposte delle strutture e alla frequente errata compilazione delle tavole di consumo richieste.

Attraverso l'utilizzo di indicatori suggeriti dall'APAT (come ad esempio i dati di consumo delle risorse / produzione rifiuti in relazione al numero di pernottamenti e alla metratura della superficie interna della struttura) ogni struttura ricettiva dovrebbe porsi degli obiettivi (misurabili) da migliorare periodicamente mediante il monitoraggio e l'analisi dei dati per riscontrare il loro raggiungimento, garantendo così maggiore validità al marchio Ecolabel.

Un ulteriore criticità riscontrata riguarda le tavole di consumo da compilare che sono risultate di difficile comprensione; le voci riportate dalle tavole, in alcuni casi, sono risultate incomplete, ad esempio è stata riscontrata l'assenza del combustibile GPL largamente diffuso come fonte di energia per il riscaldamento e per l'acqua calda. Inoltre nelle tavole di consumo sono spesso richiesti dati da convertire in più unità di misura: ad esempio nella tavola di consumo energetico il dato di consumo viene richiesto sia in Kwh che in Kcal e in m³ o L. Tale diversità di unità di misura ha creato in alcuni casi confusione. Si suggerisce di utilizzare un'unica tipologia di dati ed indicare chiaramente i fattori di conversione per le diverse tipologie di combustibile.

Spesso sono pervenuti, per i motivi suddetti, dati errati che hanno rischiato di annullare il significato dei monitoraggi periodici. Un'altra difficoltà riscontrata consiste nel monitoraggio dei consumi delle strutture di ricettività turistica quando quest'ultime sono comprese nell'unità abitative come ad esempio i Bed&Breakfast e gli agriturismi (vedi§III.2) . Nonostante le criticità riscontrate, dovute alla fase di avviamento del marchio Ecolabel nei Servizi, la valutazione dei benefici ambientali ottenuti dalla certificazione Ecolabel per le strutture è risultata positiva: la maggior parte delle strutture registra una diminuzione negli andamenti dei consumi che complessivamente risultano essere minori rispetto ai consumi riscontrati dai dati di letteratura per le strutture turistiche non certificate e dalle situazioni precedenti il conseguimento del marchio.

A tal proposito riguardo l'elettricità, a prescindere dalla riduzione dei consumi avuta in seguito alla certificazione, è importante evidenziare che per ottenere il marchio Ecolabel UE è necessario dichiarare di utilizzare almeno il 22% di elettricità proveniente da fonti rinnovabili. Per questo motivo dall'analisi dei dati risulta che essendo il dato di consumo complessivo di circa 1885 MWh , almeno il 22% di energia elettrica ossia 415 Mwh è proveniente da fonti rinnovabili per cui si è evitata un'emissione in atmosfera di CO₂ pari almeno a 207 Tonnellate. Ogni KWh prodotto da normale rete elettrica, infatti, produce circa ½ Kg di CO₂ .

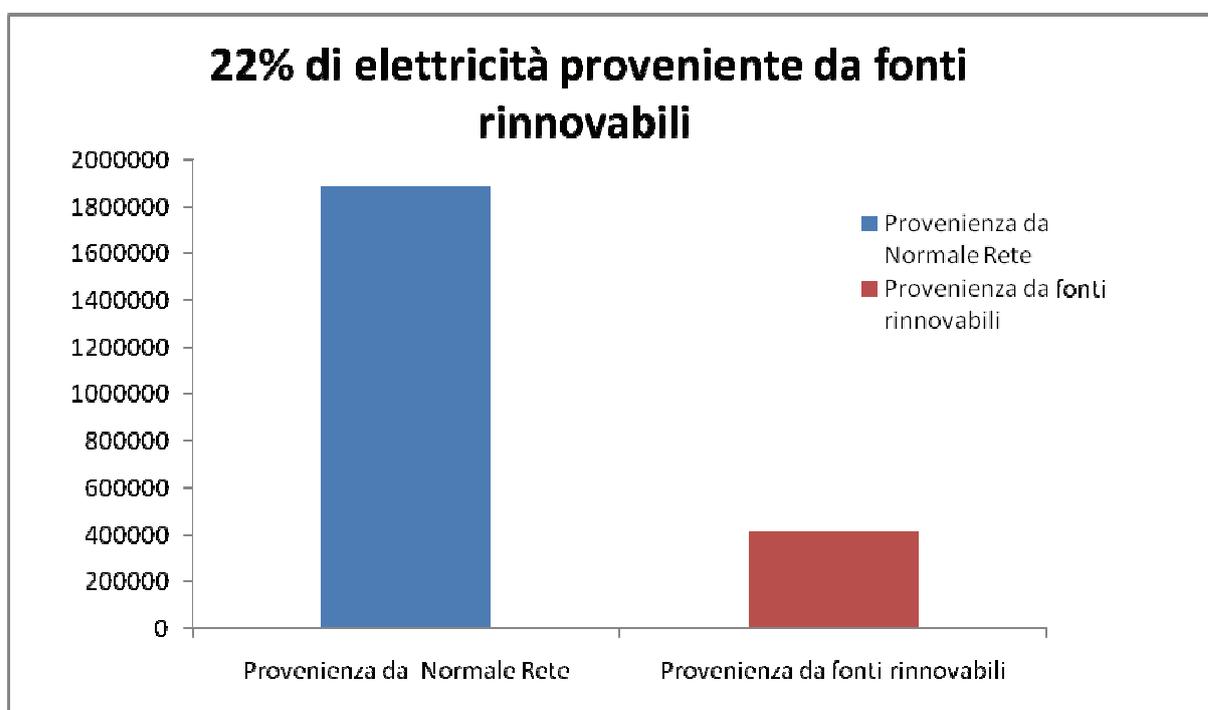


Figura 48 – Consumi di elettricità da rete normale elettrica e da fonti di energia rinnovabile

In particolare per i 4 casi studio dell'Agriturismo **T**, il bed & Breakfast **E**, l'Hotel **H** e il rifugio **D** è stata risparmiata l'emissione in atmosfera di 46,15 Tonnellate di CO₂ per la diminuzione dei consumi seguita alla certificazione Ecolabel e per l'adozione di fonti energetiche rinnovabili.

In particolare:

Struttura	Tonnellate di CO₂ risparmiate
<i>T</i>	4,78
<i>E</i>	/
<i>H</i>	24
<i>D</i>	17,28

L'hotel H primeggia sulla diminuzione dei consumi e quindi sul quantitativo di emissioni di CO₂ evitate in atmosfera, effettuata dal momento della sua certificazione .

Dopo la certificazione, infatti, per lo più sono stati gli hotel a riportare i risultati migliori: le grandi dimensioni apportano maggiori stimoli a ridurre i consumi soprattutto per la conseguente diminuzione dei costi. Inoltre, rappresentando unità più complesse rispetto alle altre tipologie di strutture, gli hotel sono più portati a tenere sotto controllo i propri consumi che dopo la certificazione diventano parte integrante del sistema di gestione delle strutture.

Tuttavia si dovrebbero effettuare sforzi maggiori per la diffusione di impianti di energia e di elettricità da fonti rinnovabili come pannelli solari, sistemi idroelettrici, impianti eolici e fotovoltaici approfittando magari dei contributi in conto capitale erogati dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) per la realizzazione di impianti di tal genere.

Per i risultati positivi riscontrati, a conferma della validità dello strumento di certificazione Ecolabel turistico, sarebbe d'uopo certificare tutte le strutture di proprietà pubblica per promuovere pratiche di sostenibilità e diffondere l'educazione ambientale.

Normative e standard tecnici

Regolamento del parlamento e del Consiglio (CE) n. 880 /1992 del 1992 relativo al sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica (Ecolabel).

Regolamento del parlamento e del Consiglio (CE) n.1980/2000 del 17 Luglio 2000 relativo al sistema comunitario , riesaminato, di assegnazione di un marchio di qualità ecologica (Ecolabel).

Decisione n. 287 del 14 aprile 2003 che stabilisce i criteri per l'assegnazione di un marchio di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica.

Decisione n. 338 del 14 aprile 2005 che stabilisce i criteri per l'assegnazione di un marchio di qualità ecologica ai campeggi.

APAT, Manuale tecnico per il servizio di ricettività turistica, maggio 2003.

APAT, Moduli di verifica per il servizio di ricettività turistica, maggio 2003.

Rapporti , pubblicazioni e testi

ANPA, Domanda turistica e qualità ambientale, 2001

ANPA, National study for the application of the European environmental quality label in the tourism sector, 2000

Provincia di Rimini - assessorato al turismo, T: 05 L'ecolabel europeo per il servizio di ricettività turistica. Linee guida per l'applicazione e rassegna delle esperienze esistenti, giugno 2003.

Provincia di Rimini - assessorato al turismo, T: 06 I sistemi di gestione ambientale per gli alberghi. Linee guida per un approccio semplificato, giugno 2003.

Atzeni, Ceri, Paraboschi, Torlone, **Basi di dati**, McGraw Hill, settembre 1999

Siti internet

www.europa.eu.int/comm/environment/ecolabel

www.sinanet.apat.it

www.minambiente.it

www.arpa.emr.it

www.arpa.veneto.it