



ECORUTOUR
LIFE08 ENV/IT/000404



LIFE + Environment Policy and Governance

Progetto: ECORUTOUR “Turismo rurale eco-compatibile in aree protette per uno sviluppo sostenibile a zero emissione di gas ad effetto serra”

(LIFE+ 08 ENV/IT/000404)

attività progettuale 3.4

Realizzazione di due raccolte di Linee Guida: per i fornitori dei servizi e per le autorità locali

Giugno 2013

INDICE

INDICE.....	2
1 PREMESSA E SCOPO DEL DOCUMENTO	3
2 METODOLOGIA DI ANALISI.....	3
3 MONITORAGGIO DEL TERRITORIO E ANALISI DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA....	9
4 TEMA ENERGIA.....	11
4.1 APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO	11
4.2 AUTOPRODUZIONE DI ENERGIA.....	15
4.3 RISPARMIO ENERGETICO DEGLI ELETTRODOMESTICI	34
4.4 RISPARMIO ENERGETICO DA ILLUMINAZIONE	49
4.5 RISPARMIO ENERGETICO DA RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO	56
4.6 RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA	69
5 TEMA RIFIUTI.....	78
5.1 GESTIONE DEI RIFIUTI	78
5.2 COMPOSTAGGIO.....	85
6 TEMA ACQUA	87
6.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	87
6.2 GESTIONE SCARICHI IDRICI.....	92
7 TEMA ACQUISTI.....	95
7.1 ACQUISTI VERDI	95
8 TEMA MOBILITÀ	102
8.1 MOBILITÀ E TRAFFICO (COORDINATA CON AZIONE 3.2 “IPOTESI DI PIANI LOCALI)	102
9 TEMA SERVIZI ACCESSORI.....	106
9.1 GESTIONE SERVIZIO DI RISTORAZIONE.	106
9.2 GESTIONE AREE VERDI E SPAZI COMUNI.....	109
10 AUTORI E RINGRAZIAMENTI.....	113
11 GLOSSARIO	114
12 BIBLIOGRAFIA	117
13 ALLEGATO	119

1 Premessa e scopo del documento

L'azione progettuale la realizzazione di Linee Guida sulla riduzione delle emissioni di gas serra in ambito turistico rivolte a: fornitori di servizi generici di ristorazione e pernottamento e per le autorità locali operanti nel settore del turismo.

2 Metodologia di analisi

Le Linee Guida elaborate propongono interventi che favoriscono la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e sviluppate in relazione alla tipologia degli attori a cui si rivolgono: gestori delle strutture ricettive e autorità locali. In funzione di tali attori, sono stati privilegiati i temi in cui l'impatto (diretto e indiretto) sull'emissione di gas a effetto serra è significativo, coerentemente con gli obiettivi del progetto Ecorutour.

La proposta progettuale presentata a finanziamento, prevedeva la realizzazione di due documenti separati contenenti le Linee Guida, uno per i fornitori di servizi e uno per le autorità locali.

Tuttavia, in fase di redazione ed organizzazione dei risultati, si è ritenuto di unificare le due raccolte in un unico documento al fine di favorire la massima condivisione delle responsabilità in capo ai diversi soggetti pubblici e privati. In questo modo viene facilitata la conoscenza delle responsabilità e delle buone pratiche che ciascun soggetto esercente privato o autorità locale, potrà porre in essere per ridurre l'impatto ambientale del settore turistico.

È assodato oramai che la collaborazione tra pubblico e privato genera sinergie nei risultati finali e crea l'humus per la proliferazione di comportamenti virtuosi da parte di tutti. Per cui se è vero che troviamo sempre più turisti "responsabili" che premiano il rispetto per l'ambiente dimostrato dalle strutture che li ospitano, è vero anche che le destinazioni preferite da questa tipologia di turisti sono quelle dove le autorità locali perseguono politiche di valorizzazione ambientale.

Per lo stesso principio si è deciso di includere nelle Linee Guida, oltre alle buone pratiche, anche i riferimenti normativi, dove presenti, che riguardano il tema e l'intervento trattato, indicando gli adempimenti previsti dalla legge e i soggetti a cui tali adempimenti si riferiscono.

Seguendo tale principio, le Linee Guida sono state assemblate in modo da rappresentare una trattazione esaustiva e completa delle buone pratiche, indicazioni economiche e interventi operativi, che i fornitori di servizi e

le autorità locali possono seguire e mettere in atto per ridurre l'impatto ambientale del settore turistico, in particolare in aree naturali protette.

L'azione è stata condotta a partire dall'analisi dello stato di fatto del Parco del Delta del Po, sito progettuale della Regione Emilia-Romagna. L'analisi, che ha dato origine ai deliverable del progetto Ecorutour, riguarda:

- indagine sul territorio condotta nell'ambito del progetto: turismo concentrato sulla fascia costiera e caratterizzato da forte stagionalità;
- valutazione delle emissioni di gas a effetto serra nel territorio considerato (azione 1.5);
- risultati del censimento delle buone pratiche sui servizi turistici (azione 1.4);
- risultanze dei miglioramenti ambientali a seguito dell'assistenza fornita (azione 3.1);
- risultati delle azioni di disseminazione;
- coinvolgimento degli stakeholders.

Le Linee Guida sono state poi strutturate prendendo in considerazione i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica europeo "Ecolabel", già utilizzati dal progetto Ecorutour per il servizio di assistenza alle strutture ricettive. Nell'analisi delle Linee Guida sono stati considerati sia i criteri per il servizio di ricettività turistica (ai sensi della Decisione della Commissione Europea 2009/578/CE) sia quelli per i servizi di campeggio (ai sensi della Decisione della Commissione Europea 2009/564/CE).

Per coerenza con l'impostazione del Regolamento Europeo per il rilascio del marchio di qualità ecologica Ecolabel, gli interventi sono stati organizzati per "tema" ambientale.

Per "interventi" intendiamo l'insieme delle buone pratiche, tecnologie e comportamenti relativi alla gestione sostenibile del servizio complessivo che, nel quadro di insieme, costituiscono il cuore delle Linee Guida. Gli interventi sono rappresentati, all'interno del documento, da un bordo colorato a seconda del tema trattato, come di seguito illustrato a titolo di esempio:

Approvvigionamento energetico

Gli interventi sono stati individuati in funzione della dimensione delle strutture ricettive del sito progettuale: ristoranti, campeggi e strutture ricettive di piccole e medie dimensioni.

Lo schema concettuale relativo alla struttura delle Linee Guida è il seguente:

- **Tema:** l'organizzazione per temi è puramente convenzionale; gli interventi sono stati organizzati all'interno dei seguenti temi ambientali: energia, rifiuti, acqua, acquisti, mobilità e traffico, servizi accessori.
 - o **Intervento** specifico inerente al tema trattato. Gli interventi sono stati classificati in base ad una ulteriore suddivisione dei temi ambientali, in modo da non fornire troppe informazioni in modo confusionale sulle buone pratiche. A titolo di esempio, all'interno del tema "acqua" gli interventi sono stati classificati sulla base dell'impatto ambientale generato. Per cui sono stati individuati gli interventi "approvvigionamento idrico" e "gestione degli scarichi idrici" per i quali sono state trattate le buone pratiche relative rispettivamente al consumo di risorsa (materia in ingresso) e al corretto smaltimento delle acque di scarico (materia in uscita). O ancora per il tema "energia" gli interventi di risparmio energetico sono stati classificati tenendo conto della fonte di utilizzo dell'energia, per cui vengono trattati separatamente gli interventi relativi al risparmio energetico degli elettrodomestici, da illuminazione, da riscaldamento/raffreddamento, ecc. Per ogni intervento le Linee Guida forniscono le seguenti informazioni:
 - § **Campo di applicazione** dell'ambito di intervento: fornisce indicazioni sull'argomento trattato dall'intervento come ulteriore specifica di quello che verrà approfondito proseguendo la lettura.
 - § **Criteri Ecolabel:** rimando ai criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica "Ecolabel interessati dall'intervento, con indicazione di ciascuno dei servizi analizzati (ricettività turistica e campeggio); In questo modo l'esercente interessato a conseguire l'Ecolabel ha un riferimento ulteriore sulle buone pratiche da seguire per il soddisfacimento dei criteri.
 - § **Guida per gli esercenti:** eventuali riferimenti normativi che disciplinano l'intervento, pratiche, tecnologie e comportamenti che possono interessare i gestori delle strutture e dei campeggi; in questa sezione vengono fornite tutte le indicazioni di carattere tecnico e/o gestionale che gli esercenti possono seguire per soddisfare i criteri Ecolabel o semplicemente per migliorare la gestione ambientale della propria struttura.
 - § **Guida per le autorità locali:** eventuali riferimenti normativi, pratiche, tecnologie o adempimenti normativi che riguardano le autorità locali in funzione dell'intervento

trattato; in questa sezione vengono fornite tutte le indicazioni di carattere programmatico e le buone pratiche cui le autorità locali devono tener conto o possono seguire per sviluppare politiche ambientali relative all'intervento specifico.

- § **Informazioni economiche:** eventuali indicazioni sulle ripercussioni economiche e monetarie degli interventi proposti (sistema degli incentivi, risparmio dovuto ai minor costi di approvvigionamento o di gestione, detrazioni fiscali, ecc).
- § **Strumenti:** link per approfondimenti, documenti o software per approfondire l'intervento trattato.

Allo scopo di facilitare ulteriormente il collegamento tra i criteri Ecolabel e le Linee Guida del progetto Ecorutour è stata prodotta una matrice di correlazione, riportata nella pagina seguente. Nella matrice sono stati elencati in riga i criteri Ecolabel per il servizio di ricettività turistica e campeggio e in colonna tutti gli "interventi" che vengono trattati nel presente documento. Ogni criterio Ecolabel è stato messo quindi in relazione con l'intervento, attraverso delle "x", in modo che chi consulta le Linee Guida possa rapidamente individuare il paragrafo da consultare per trovare le informazioni tecniche e/o gestionali per soddisfare il criterio specifico. Ad esempio per soddisfare il criterio Ecolabel "*Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili*" si devono consultare i paragrafi relativi a "*Approvvigionamento energetico*" e "*Autoproduzione di energia*". Allo stesso modo, è possibile stabilire quali criteri Ecolabel vengono rispettati se si dovessero seguire le buone pratiche relative ad un intervento specifico. Ad esempio seguendo le buone pratiche riportate nel paragrafo "*Approvvigionamento energetico*" verranno rispettati i criteri Ecolabel "*Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili*" e "*Dati sul consumo di energia*". Nella matrice non sono stati elencati i criteri strettamente gestionali o di formazione del personale che non trovano diretto riscontro nelle Linee Guida.

Per un approfondimento sulle procedure per ottenere il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea Ecolabel e sul servizio di semplificazione offerto dalla Regione Emilia Romagna – Servizio Commercio e Turismo nell'ambito del progetto Ecorutour, si consiglia di visitare il sito del progetto alla pagina: www.ecorutour.eu/consulenza-gratuita-per-le-imprese-turistiche/

Rif. Numero criterio Ecolabel Servizi ricettività	Rif. Numero criterio Ecolabel Campeggi	CRITERI/INTERVENTI	Approvvigionamento energetico	Autoproduzione di energia	Risparmio energetico degli elettrodomestici	Risparmio energetico da illuminazione	Risparmio energetico da riscaldamento e raffreddamento	Risparmio energetico in edilizia	Gestione dei rifiuti	Compostaggio	Approvvigionamento idrico	Gestione scarichi idrici	Acquisti verdi	Mobilità e traffico	Gestione servizio ristorazione	Aree verdi e spazi comuni
1	1	Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili	X	X												
2	2	Carbone e oli combustibili pesanti					X									
3	3	Rendimento e generazione di calore					X									
4	4	Impianto di condizionamento					X									
5	5	Efficienza energetica degli edifici						X								
6	6	Isolamento delle finestre						X								
7	7	Spegnimento dell'impianto di riscaldamento o di condizionamento					X									
8	8	Spegnimento delle luci				X										
9	9	Efficienza energetica delle lampadine				X										
10	10	Riscaldamento per esterni					X									X
11	11	Flusso di acqua da rubinetti e docce									X					
12	12	Cestini per rifiuti nelle toilette									X					
13	13	Risciacquo degli orinatoi									X					
14	14	Cambio di asciugamani e lenzuola									X					
15	15	Corretto smaltimento delle acque di scarico										X				
-	16	Punto di smaltimento dei WC chimici (solo per i campeggi)										X				
16	17	Disinfettanti											X			
17	18	Raccolta differenziata dei rifiuti da parte degli ospiti							X							
18	19	Raccolta differenziata dei rifiuti							X							
19	20	Prodotti "usa e getta"							X				X			
20	21	Prodotti monodose per la prima colazione							X							
21	22	Divieto di fumare nelle aree comuni														X
22	23	Trasporti pubblici												X		
23	24	Manutenzione e riparazione delle caldaie e degli impianti di condizionamento					X									
27	28	Dati sul consumo di energia e di acqua	X								X					
28	29	Altri dati da rilevare											X			
30	31	Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili		X												
31	32	Energia da fonti rinnovabili		X			X									
32	33	Rendimento energetico delle caldaie					X									
33	34	Emissioni di NOx delle caldaie					X									
34	35	Teleriscaldamento					X									
35	36	Cogenerazione di energia termica ed elettrica		X			X									
36	37	Pompa di calore		X			X									
37	38	Recupero del calore		X			X									
38	39	Termoregolazione					X									
39	40	Audit di rendimento energetico degli edifici						X								
40	41	Impianti di condizionamento					X									
41	42	Spegnimento automatico dell'impianto di condizionamento e di riscaldamento					X									
42	43	Architettura bioclimatica						X								
43	44	Frigoriferi, forni, lavastoviglie, lavatrici, asciugabiancheria e apparecchiature da ufficio a basso consumo energetico			X											
44	45	Asciugamani e asciugacapelli elettrici con sensore di prossimità			X											
45	46	Posizionamento dei frigoriferi			X											
46	47	Spegnimento automatico delle luci nelle stanze				X										
47	48	Controllo del timer della sauna					X									X
48	49	Riscaldamento delle piscine con fonti d'energia rinnovabili					X									X
49	50	Spegnimento automatico delle luci esterne				X										

Rif. Numero criterio Ecolabel Servizi ricettività	Rif. Numero criterio Ecolabel Campeggi	CRITERI/INTERVENTI	Approvvigionamento energetico	Autoproduzione di energia	Risparmio energetico degli elettrodomestici	Risparmio energetico da illuminazione	Risparmio energetico da riscaldamento e raffreddamento	Risparmio energetico in edilizia	Gestione dei rifiuti	Compostaggio	Approvvigionamento idrico	Gestione scarichi idrici	Acquisti verdi	Mobilità e traffico	Gestione servizio ristorazione	Aree verdi e spazi comuni
50	51	Utilizzo di acqua piovana e di acqua riciclata									X					
51	52	Sistemi di irrigazione automatici per le aree esterne									X					
52	53	Flusso di acqua da rubinetti e docce									X					
53	54	Scarico dei WC									X					
54	55	Consumo di acqua delle lavastoviglie									X					
55	56	Consumo di acqua delle lavatrici									X					
56	57	Temperatura e flusso dell'acqua dei rubinetti									X					
57	58	Timer per docce									X					
58	59	Copertura della piscina														X
59	60	Antigelo/Disgelo														X
60	61	Indicazione della durezza dell'acqua										X				
61	62	Orinatori a risparmio idrico									X					
62	63	Specie autoctone utilizzate per nuove piantagioni all'esterno														X
63	64	Detersivi											X			
64	65	Pitture e vernici per interni e per esterni											X			
-	66	Lavaggio auto consentito solo in zone attrezzate allo scopo														X
65	67	Sostegno ad alternative agli accendifuoco artificiali per barbecue											X			
66	68	Dosaggio del disinfettante per piscine o piscine naturali/ecologiche														X
67	69	Pulizia meccanica											X			
68	70	Giardini e orti biologici														X
69	71	Insetticidi e repellenti											X			
70	72	Compostaggio								X						
71	73	Contenitori per bevande "usa e getta"							X							
72	74	Smaltimento di grassi/oli							X							
73	76	Tessuti, mobili e altri prodotti usati							X							
-	75	Perdite dai veicoli del parcheggio (solo per campeggi)							X							
74	81	Tetti						X								
-	77	Regolazione del traffico nel campeggio (solo per campeggi)												X		
-	78	Traffico interno al campeggio (solo per campeggi)												X		
-	79	Carrelli a disposizione degli ospiti del campeggio (solo per campeggi)												X		
-	80	Superfici non impermeabilizzate (solo per campeggio)														X
76	83	Divieto di fumare nelle aree comuni e nelle stanze														X
77	84	Biciclette												X		
78	85	Servizio di trasferimento												X		
79	86	Bottiglie riutilizzabili o a rendere													X	
80	87	Utilizzo di prodotti ricaricabili							X							
81	88	Prodotti di carta											X			
82	89	Beni durevoli											X			
83	90	Prodotti alimentari locali													X	
84	91	Alimenti biologici													X	
85	92	Qualità dell'aria negli interni														X

3 Monitoraggio del territorio e analisi delle emissioni di gas a effetto serra

Le Linee Guida sono state elaborate a partire dai risultati delle azioni del progetto Ecorutour fino ad ora concluse e per le quali sono disponibili i relativi deliverable. Di seguito riportiamo le risultanze che hanno influenzato la struttura delle Linee Guida e la scelta degli interventi proposti.

Dall'indagine sulla consapevolezza, effettuata nell'ambito dell'azione progettuale 1.2, a cui hanno partecipato il 90% delle strutture ricettive (86 strutture) è emerso che: la quasi totalità effettua la raccolta differenziata dei rifiuti (96%) ed utilizza lampadine a risparmio energetico (94%), anche se quest'ultimo comportamento spesso viene effettuato per ragioni economiche (risparmio sulla bolletta della luce) o perché "obbligatorio" (impossibilità di trovare le lampadine tradizionali).

Anche la raccolta differenziata viene vista come un comportamento "senza alternative" nella maggior parte dei casi, anche se alcuni esercenti segnalano dubbi sul rispetto della differenziazione al momento della raccolta ("raccolgono tutto insieme") o sul fatto che i loro sforzi vengono resi vani dal comportamento dei clienti ("nonostante i cartelli che ho messo i clienti non differenziano") o dei vicini ("io differenzio, ma i miei vicini no, buttano i rifiuti a caso e il mio comportamento diventa inutile"). Altri segnalano la mancanza degli strumenti idonei (contenitori presenti in numero non idoneo o poca differenziazione, ad esempio solo riciclabile/non riciclabile/umido) per effettuare adeguatamente la raccolta differenziata. Inoltre è anche stato segnalato che, laddove la raccolta si effettua porta a porta, bisognerebbe garantire un servizio più frequente e calibrato sulle esigenze orarie degli esercizi commerciali.

Solamente 8 strutture utilizzano pannelli fotovoltaici/solari (9%), molte strutture hanno però intrapreso un progetto per la realizzazione di un impianto di questo tipo, alcuni hanno poi desistito a causa dei costi troppo alti, altri hanno segnalato che il loro progetto era stato bloccato a causa di vincoli storici sull'edificio, altri sono ancora in attesa delle autorizzazioni.

11 strutture (il 13% degli intervistati) raccolgono l'acqua piovana per l'irrigazione delle aree verdi, ma se consideriamo le caratteristiche dell'area non dobbiamo essere colpiti negativamente da questo dato: ci troviamo in aree per lo più bonificate, dove comunque persistono i canali di bonifica per la distribuzione delle acque; non bisogna poi trascurare la presenza delle zanzare che prediligono i ristagni d'acqua, fatto per cui i Comuni consigliano di eliminare tutte quelle situazioni che favoriscono l'accumulo di acqua.

39 strutture (45%) attuano poi altri comportamenti/strumenti per il risparmio energetico o di risorse idriche quali ad esempio riduttori di flusso, sensori per le lampadine, irrigazione temporizzata, macchine elettriche per la manutenzione delle aree verdi, ecc.

La maggioranza degli intervistati, 62 strutture (72%), ha sentito parlare di sostenibilità ambientale, anche senza conoscerne spesso il significato.

La percentuale cala quando si parla di certificazioni ambientali, solamente 44 strutture delle 86 intervistate ne hanno sentito parlare (51%), ma pochi di questi sono stati in grado di elencare delle certificazioni senza alcun suggerimento da parte di chi conduceva l'intervista (8 strutture), 15 ricordavano qualcosa grazie ad un suggerimento, mentre in 20 non ricordavano alcuna certificazione anche se suggerita.

In tutta l'area del Parco del Delta del Po 4 strutture hanno acquisito una certificazione ambientale.

Le analisi degli impatti dei servizi turistici mostrano che i processi che incidono maggiormente sui cicli di vita sono quasi sempre i trasporti dei clienti, il trattamento dei rifiuti e le energie utilizzate per lo svolgimento delle attività. Tutti gli altri processi incidono in maniera non significativa.

Tuttavia mentre sul tema "trasporti" (che costituisce un aspetto indiretto per le strutture ricettive) le strutture non hanno un considerevole grado di controllo e orientamento, gli interventi sul tema "energia" dipendono quasi esclusivamente da scelte aziendali, mentre ancora sul tema "rifiuti", il potenziale di intervento delle strutture si esaurisce con la raccolta differenziata. Per tale motivo il tema energia è stato trattato in maniera più approfondita rispetto agli altri, proprio perché gli interventi proposti potrebbero trovare diretta applicazione da parte delle strutture. Sul tema trasporti poi c'è un'altra azione specifica del progetto che riguarda la formulazione di ipotesi di piani locali e che si rivolge specificamente ai soggetti attuatori di politiche di mobilità sostenibile.

4 Tema Energia

4.1 Approvvigionamento energetico

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Fornitura di energia elettrica da fonti fossili e da fonti rinnovabili, offerte contrattuali presenti attualmente sul mercato e sistemi di certificazione.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Energia elettrica da fonti rinnovabili	n. 1 obbligatorio	n. 1 obbligatorio
Dati sul consumo di energia e di acqua	n. 27 obbligatorio	n. 28 obbligatorio
Contatori per il consumo di energia e di acqua	n. 89 facoltativo	n. 92 facoltativo

Almeno il 50% dell'energia elettrica utilizzata per qualsiasi uso deve provenire da fonti di energia rinnovabili.

In Italia il criterio è sempre applicabile in quanto, a seguito del processo di liberalizzazione del mercato dell'energia (D. Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999, Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica), dal primo luglio 2004 tutti gli operatori economici dotati di partita IVA possono accedere al libero mercato dell'energia e quindi possono approvvigionarsi da fornitori di energia prodotta da fonti rinnovabili.

Il criterio è anche soddisfatto se la struttura autoproduce energia elettrica da fonti rinnovabili per almeno il 50% del suo fabbisogno annuo.

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, sul consumo di altre fonti energetiche (kWh) e sul consumo di acqua (litri).

Contatori per il consumo di energia e di acqua (facoltativo)

Presso la struttura ricettiva devono essere installati contatori supplementari per il consumo di energia e di acqua per poter rilevare i dati sul consumo delle varie attività e/o macchine presenti, ad esempio stanze, servizio lavanderia e cucina e/o macchine specifiche quali frigoriferi, lavatrici ecc.

Guida per gli esercenti

Esistono due possibili strategie per la riduzione dei consumi energetici: una contrattuale proveniente dal mercato e una tecnologica attraverso interventi di efficientamento energetico. In questa sezione ci occuperemo esclusivamente del primo caso.

Dal punto di vista gestionale il primo passo da compiere per una corretta gestione energetica e conseguentemente per individuare il tipo di contratto di fornitura ottimale è la conoscenza dei consumi e della modalità di utilizzo dell'energia nella struttura. I dati sui consumi possono essere reperiti attraverso le registrazioni sulle fatture di energia o meglio attraverso letture periodiche di contatori. L'ideale è che i dati venissero rilevati, ove possibile, a scadenza mensile e almeno per il periodo di apertura della struttura ricettiva, e possono essere espressi anche sotto forma di consumo per pernottamento e per mq di superficie interna.

Sulla base di queste informazioni è possibile rivolgersi al mercato per la stipula o il rinnovo di uno dei seguenti contratti¹:

- Contratti a prezzo fisso: sono prezzi fissi e invariabili per l'intera durata del contratto; sono compresi nel prezzo della fornitura gli oneri di sbilanciamento, i certificati verdi, gli oneri di factoring e gli oneri conseguenti all'applicazione della normativa europea in materia di emissioni di CO₂ in atmosfera. Se

¹ Per maggiori informazioni e per conoscere i diritti dei consumatori visitare il sito internet dell'autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG):

http://www.autorita.energia.it/it/consumatori/consumatori_ele.htm

si conoscono i propri consumi annuali si può stabilire anticipatamente e con una buona approssimazione la spesa per la fornitura di energia elettrica.

- Contratti a prezzo indicizzato: il costo dell'energia è legata al valore che questa ha sul mercato, per cui se il mercato subisce importanti oscillazioni annuali è difficile stimare la propria spesa annuale pur conoscendo i consumi.
- Contratti di Salvaguardia: si applicano ai clienti che non sono passati al Mercato Libero. Rientrano nel servizio di salvaguardia tutte le imprese che hanno più di 50 dipendenti e un fatturato annuo o un totale di bilancio superiore a 10 milioni di euro. In questo caso prezzi applicati all'energia sono stabiliti per decreto del Ministro dello Sviluppo Economico e coprono i costi di approvvigionamento, i servizi di dispacciamento e i costi di commercializzazione.
- Contratti di maggior tutela: nel Servizio di Maggior Tutela rientrano i clienti che non sono passati al mercato libero e non hanno i requisiti per rientrare nel Servizio di Salvaguardia, quindi piccole imprese con meno di 50 dipendenti e un fatturato annuo non superiore a 10 milioni di euro; i costi del servizio di vendita sono fissati e aggiornati ogni tre mesi dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas.

Ad ogni contratto di fornitura di energia è possibile associare offerte di energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili. Per documentare l'impiego di energia elettrica rinnovabile non autoprodotta, e quindi per documentare il rispetto del criterio Ecolabel, l'unico sistema disponibile è quello della certificazione.

I certificati più diffusi e che si adattano meglio alle strutture ricettive, in quanto imprese con consumi ridotti di energia elettrica, sono i **certificati RECS**. Sono titoli richiesti su base volontaria che attestano l'impiego delle fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica e sono scambiabili in ambito nazionale e internazionale, ognuno per una taglia pari a 1 MWh. In Italia la certificazione RECS viene effettuata dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici); questo amministra e controlla l'intero processo di certificazione nonché l'impiego dei certificati RECS dal momento dell'emissione fino all'annullamento. L'Italia è al 3° nella classifica dei 16 Paesi aderenti all'AIB (Association of Issuing Bodies), associazione alla quale aderiscono le società che rilasciano la certificazione RECS.

L'attivazione della fornitura di energia elettrica "verde" consente l'utilizzo del marchio. Il Logo è concesso in uso dal Fornitore per la durata della fornitura ed indica il rispetto dello standard RECS International (Renewable Energy Certificate System).

In Italia, gli operatori del mercato dai quali è possibile acquistare i certificati sono attualmente 52: A2a, Ab Energie, Acea Produzione, Aet Italia, Agsm Energia, Agsm Verona, Alpiq Energia Italia, Amga Energia & Servizi, Amsterdam Capital Trading, Archimede, Azienda Energetica - Etschewerke Ag, Azienda Energetica Trading - Etschwerke Trading Gmbh, Biomasse Italia, Blank Energy, Blue Meta, Co-Ver Energy Trading, Cura, C.V.A. Trading, Dse, Edelweiss Energia, Edipower, Edison Trading, Egl Italia, Electra Italia, Enel Trade, Energ.It, Energrid, Eni, E.On Energy Trading, E.On Produzione, E Più, Erg, Espansione, Europe Energy, Eusebio Energia, Federpern, Gdf Suez Energy Management, Geogreen, Green Network, I.Ca.S.Co., Idroelettrica Lombarda, Iren Mercato, Italgas, Ital Green Energy, Linea Più, Multiutility, Niggeler & Kupfer Energia, Novamont, Nvalue, Repower Vendita Italia, Sel, Seltrade, Statkraft Markets, Tradecom, Trenta, Utilità, Zenergia.

Esistono anche i **certificati CO-FER** che attestano l'origine rinnovabile delle fonti utilizzate dagli impianti qualificati ICO-FER per la produzione dell'energia elettrica. Ogni titolo CO-FER è pari a 1 MWh e viene rilasciato sulla base dell'energia elettrica immessa in rete dagli impianti qualificati ICO-FER. Affinché il GSE rilasci al produttore una qualifica ICO-FER, propedeutica alla richiesta di emissione dei titoli CO-FER, i produttori di energia elettrica devono seguire una procedura per l'identificazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, stabilita dal GSE.

I titoli CO-FER possono essere, inoltre, trasferiti dai produttori alle imprese di vendita, anche attraverso un trader.

Al momento i titoli CO-FER coincidono con la “**garanzia di origine**” che è una certificazione che attesta la quantità di energia rinnovabile presente nei mix energetici dei fornitori di energia. La garanzia interviene per garantire ai clienti finali che l'energia elettrica fornita dalle società di vendita è definita come proveniente da fonti rinnovabili sia effettivamente di origine rinnovabile. La condizione necessaria affinché un contratto di vendita rientri nella definizione di “contratto di vendita di energia rinnovabile” è l'approvvigionamento, da parte delle società di vendita, di una quantità di garanzie di origine pari all'energia elettrica venduta come rinnovabile.

Stanno anche nascendo dei GAS (Gruppi di Acquisto Solidale) sull'energia che hanno lo scopo di attivare pratiche virtuose sul tema energia secondo procedure dell'Economia Solidale. Tra gli obiettivi dei GAS Energia, oltre alla promozione del risparmio e dell'efficienza come principali fonti rinnovabili e la promozione

dell'autoproduzione da parte di singoli e territori, è possibile anche acquistare energia elettrica a prezzi contenuti e trasparenti.

Informazioni economiche

Le revisioni di contratti di fornitura energetica sono investimenti a costo zero. Solitamente però i distributori di energia tendono a far pagare un surplus sul costo della bolletta elettrica al fine di contribuire alla promozione dello sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile per la produzione di energia elettrica.

Strumenti

- Sito del Gestore dei Servizi Energetici: www.gse.it
- Sito dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas: www.autorita.energia.it
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

4.2 Autoproduzione di energia

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Tipologie di impianti: fotovoltaici, caldaie a biomasse, solare termico, minieolico, cogenerazione.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Energia elettrica da fonti rinnovabili	n. 1 obbligatorio	n. 1 obbligatorio
Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili	n. 30 facoltativo	n. 31 facoltativo
Energia da fonti rinnovabili	n. 31 facoltativo	n. 32 facoltativo
Cogenerazione di energia termica ed elettrica	n. 35 facoltativo	n. 36 facoltativo

Pompa di calore	n. 36 facoltativo	n. 37 facoltativo
Recupero del calore	n. 37 facoltativo	n. 38 facoltativo

Energia elettrica da fonti rinnovabili (obbligatorio)

Almeno il 50% dell'energia elettrica utilizzata per qualsiasi uso deve provenire da fonti di energia rinnovabili.

Generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili (facoltativo)

La struttura ricettiva deve disporre di un sistema fotovoltaico (pannelli solari) o di un impianto idroelettrico locale o di generazione di elettricità dal geotermico, da biomasse o dall'energia eolica che fornisce o che è destinato a fornire almeno il 20% del consumo annuo complessivo di elettricità.

La struttura ricettiva deve fornire alla rete un quantitativo netto di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

Energia da fonti rinnovabili (facoltativo)

Almeno il 70% dell'energia complessiva utilizzata per riscaldare o raffreddare le stanze o per la produzione di acqua calda per uso sanitario deve provenire da fonti di energia rinnovabili.

Cogenerazione di energia termica ed elettrica (facoltativo).

L'energia elettrica e termica della struttura ricettiva devono essere fornite da unità di cogenerazione ad alta efficienza ai sensi della direttiva 2004/8/CE. Se il servizio di ricezione turistica dispone di un'unità di cogenerazione sul posto, questa deve fornire almeno il 70% del consumo totale di energia elettrica e termica in loco. L'energia fornita è calcolata secondo il metodo indicato nella direttiva 2004/8/CE.

Pompa di calore (facoltativo).

La struttura ricettiva deve disporre di una pompa di calore per il riscaldamento e/o il condizionamento dell'aria.

Recupero del calore (facoltativo).

La struttura ricettiva deve disporre di un sistema di recupero del calore per una o due delle seguenti categorie di prodotti: sistemi di refrigerazione, ventilatori, lavatrici, lavastoviglie, piscina(e), acque di scarico sanitarie. Gli impianti alimentati da fonti rinnovabili sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti (è prevista quindi la procedura di esproprio).

Guida per gli esercenti

La normativa nazionale (Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387) ha individuato puntualmente come fonti energetiche rinnovabili “le fonti eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas” e la razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative.

La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una AUTORIZZAZIONE UNICA, rilasciata dalla Regione o dalle Province delegate, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico – artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

La Autorizzazione Unica sostituisce tutte le autorizzazioni, i permessi ed i nulla osta per la costruzione e l'esercizio degli impianti. Il procedimento unico si svolge mediante Conferenza dei Servizi ex L. 241/1990 al quale partecipano tutte le Amministrazioni e gli Enti coinvolti e deve essere avviato entro 30 giorni dall'istanza e concludersi in 180 giorni (termini perentori) inclusivo di eventuali VIA o AIA.

La Autorizzazione Unica prevede l'obbligo del ripristino ambientale dell'area occupata dall'impianto dopo la sua dismissione ma non sono previste misure di compensazione a favore di Regioni o Province.

Per i piccoli impianti non è necessaria l'Autorizzazione Unica ma semplice SCIA – Segnalazione Certificata di inizio attività per opere edilizie, ai sensi dell'art. 19 della legge 241/90 e s.m.i., ex DIA o permesso di costruire. I parametri soglia sono i seguenti:

Fonte	Soglia
Eolica	60 kW
Solare fotovoltaica	20 kW
Idraulica	100 kW
Biomasse	200 kW
Gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas	250 kW

Ci sono tecnologie e impianti che nel corso degli anni hanno saputo perfezionare e rendere economicamente vantaggioso il ricorso a fonti di energia rinnovabile. Gli impianti di produzione di energia elettrica non convenzionali possono utilizzare diverse forme di energia primaria rinnovabile: l'energia solare attraverso l'utilizzo della tecnologia fotovoltaica e solare termica; la biomassa (potature, cippato, pellet, legno e coltivazioni dedicate) attraverso l'utilizzo di caldaie per la combustione di questi materiali; il biogas dove con appositi impianti si recupera il gas generato dalla digestione di materiali organici; l'energia eolica dove si sfrutta l'azione meccanica generata dal vento; l'energia idraulica dove si sfrutta l'azione meccanica generata dalle acque; la geotermia dove si recupera e si sfrutta il calore della profondità terrestre.

Nelle presenti Linee Guida verranno analizzati i sistemi che più si adattano alle strutture ricettive, sia per dimensionamento impiantistico sia per investimento, ossia: per la produzione di energia elettrica (gli impianti fotovoltaici, il mini eolico, impianti di cogenerazione), per la produzione di energia termica (gli impianti solari termici, caldaie a biomasse, impianti geotermici con pompa di calore).

In un **impianto fotovoltaico** la radiazione solare viene convertita direttamente in energia elettrica. Nel pannello non ci sono parti né liquidi in movimento, non ci sono emissioni né odori. L'effetto fotovoltaico avviene per una proprietà dei materiali di cui è composto il modulo fotovoltaico. L'energia si genera all'interno di celle, solitamente di silicio monocristallino o policristallino; le celle, collegate in serie o in parallelo, formano il pannello fotovoltaico. Nella scelta del tipo di pannello e del fornitore bisognerebbe prendere in considerazione numerosi parametri; alcuni indici significativi possono essere: il rendimento energetico, il ritorno economico dell'investimento, la durata ed affidabilità dell'impianto selezionato. La scelta giusta è difficile da valutare se non si è a conoscenza delle competenze tecniche ed economiche per calcolare i costi e i benefici dell'investimento. Tuttavia tutti i tecnici rivenditori e installatori forniscono ormai tutte le informazioni di rendimento e redditività è una simulazione economica dell'impianto. In linea di principio bisogna considerare che la vita media di un pannello fotovoltaico è di circa 20 anni con una perdita di producibilità annua intorno all'1%. Ciò significa che dopo 20 anni il pannello avrà un rendimento inferiore del 20% rispetto a quando lo si è acquistato.

L'energia prodotta è tanto maggiore quanto più l'impianto gode di un'esposizione favorevole all'irraggiamento solare. Per massimizzare la captazione dell'irraggiamento solare si progettano e si

realizzano sempre più moduli fotovoltaici a inseguimento solare, che adattano cioè l'inclinazione del pannello ricevente all'inclinazione dei raggi solari durante il giorno e la stagione.

Gli altri componenti tecnici necessari per il funzionamento di un impianto fotovoltaico sono: l'inverter (che converte la corrente continua generata nel pannello in corrente alternata da immettere nella rete), un contatore dell'energia prodotta (che serve per il calcolo degli incentivi legati a questa tipologia di impianto), altri due contatori (uno in uscita per misurare l'energia elettrica che viene ceduta alla rete, uno in entrata per misurare l'energia elettrica che preleviamo dalla rete quando l'impianto non è in funzione).

In un impianto fotovoltaico non ci sono emissioni né odori: l'impatto ambientale riscontrabile è quello legato allo smaltimento dei componenti a fine vita, anche se è elevatissima la percentuale di materiale recuperabile. Il problema principale di questa fonte riguarda l'elevato costo di realizzazione delle celle e successivamente degli impianti, anche ci sono a disposizione degli incentivi economici per la produzione di energia da tale fonte.

Un **sistema eolico** è un insieme di macchine finalizzato alla produzione di energia sfruttando l'azione del vento. In base alla classe di potenza nominale, quelli più interessanti per le strutture turistiche sono gli impianti definiti Micro (potenza • 20 kW) e Mini (20 kW < potenza • 100 kW). Gli impianti eolici di piccole dimensioni hanno un costo al kW molto elevato rispetto a sistemi di classe di potenza superiore e per la loro installazione bisogna analizzare i vincoli urbanistici e paesaggistici. Tuttavia hanno numerosi fattori positivi quali:

- Flessibilità di applicazione
- Semplicità di installazione, manutenzione e dismissione
- Soluzione di autosufficienza energetica nei casi di difficile collegamento alla rete
- Iter autorizzativi semplici

La produzione combinata di energia elettrica e calore in uno stesso impianto prende generalmente il nome di **cogenerazione**. La produzione combinata può incrementare l'efficienza di utilizzo del combustibile fossile fino ad oltre l'80%; a ciò corrispondono minori costi per l'approvvigionamento del combustibile fossile e minori emissioni di inquinanti e di gas ad effetto serra rispetto alla produzione separata di elettricità e di calore. I sistemi cogenerazione sono molto redditizi se il combustibile utilizzato per la produzione di energia

elettrica è di tipo fossile. Se pensiamo che il rendimento di una centrale termica per la produzione di energia elettrica ha, in generale, una bassa efficienza energetica: soltanto il 40-50% dell'energia termica contenuta nei combustibili fossili viene trasformata in energia elettrica, mentre la restante quantità è dissipata nell'ambiente senza alcun utilizzo. In alcuni casi, tuttavia, tale energia termica residua può trovare impiego anche negli usi civili, come il riscaldamento degli edifici. In questo modo l'energia elettrica prodotta può essere utilizzata a servizio delle utenze o venduta al gestore della rete, mentre il calore recuperato utilizzato nell'impianto sanitario, associato a sistemi che utilizzano acqua a basse temperature. In base a questo principio gli impianti di cogenerazione sono considerati, anche dalla normativa che regola gli incentivi anche a livello europeo, alla stessa stregua di un impianto da fonti rinnovabili.

Il **solare termico**, a differenza del fotovoltaico, sfrutta un principio di conversione dell'irraggiamento solare in energia termica. Per quanto riguarda la tipologia di consumi tipici delle strutture turistiche, gli impianti solari termici possono essere utilizzati per la produzione e l'uso di acqua calda sanitaria, per il riscaldamento (ad integrazione con altri sistemi) e per alimentare grosse utenze (riscaldamento delle piscine). L'applicazione ideale proviene da un mix di fornitura in quanto l'offerta energetica fornita da un impianto solare termico non è costante durante l'arco della giornata: durante le ore di buio ci sarà un deficit di energia termica, dovuto ad esempio al fabbisogno per riscaldamento, che l'impianto non riesce a coprire, mentre nelle ore di punta dell'irraggiamento solare ci sarà un surplus di energia termica prodotta, rispetto a quella necessaria, che può essere utilizzata ad esempio per servire la piscina. In funzione dell'uso che si vuole fare dell'energia termica accumulata (acqua calda e/o riscaldamento) si devono utilizzare differenti tipi di collettori. Il collettore solare è un dispositivo capace di convertire la radiazione solare in energia termica, sfruttando l'effetto serra: la radiazione solare passa attraverso il vetro mentre la radiazione termica emessa dalla piastra captatrice resta bloccata dalla lastra di vetro. In pratica ciò che in un impianto fotovoltaico viene comunemente chiamato pannello, in un impianto solare termico viene definito collettore. I collettori sono poi collegati, attraverso collegamenti idraulici, ad un serbatoio di accumulo, un miscelatore termostatico garantisce di:

- ridurre la temperatura dell'acqua distribuita nell'impianto sanitario ad un valore più basso rispetto a quello dell'accumulo ed utilizzabile dall'utenza per evitare ustioni e scottature.
- mantenere costante la temperatura dell'acqua miscelata al variare delle condizioni di temperatura e pressioni in ingresso;

- funzionare e mantenere le prestazioni nel tempo, senza problemi dovuti alla continua elevata temperatura dell'acqua calda in ingresso;
- garantire una maggior durata dell'acqua accumulata ad alta temperatura, distribuendo in rete acqua a temperatura già ridotta;
- avere una sicurezza antiscottatura, in caso di mancanza dell'acqua fredda in ingresso.

Gli accumuli solari di acqua calda sanitaria vengono normalmente inseriti nei circuiti degli impianti in combinazione con le caldaie o gli scaldacqua. In questo modo, le caldaie/scaldacqua intervengono con la produzione dell'acqua calda sanitaria nei momenti di scarsa insolazione, momenti in cui c'è poca energia termica disponibile nell'accumulo solare.

Utilizzare una **caldaia a legna**, o **pellet** o **cippato** può risultare conveniente quando siamo in presenza di impianti esistenti a gasolio o GPL da trasformare. Il legno, cippato o pellet hanno un prezzo molto contenuto rispetto ad altri combustibili di origine fossile e contemporaneamente hanno un impatto ambientale minore, soprattutto dal punto di vista del bilancio della CO₂ prodotta nella combustione rispetto a quella assorbita. Di contro gli svantaggi nell'utilizzo di queste soluzioni tecniche sono legate al rispetto di misure più stringenti dal punto di vista del rispetto degli standard di sicurezza e le difficoltà legate all'approvvigionamento e al carico del combustibile negli impianti.

Tre le tre tipologie elencate per alimentare una caldaia a legna il pellet è senza dubbio il più interessante. Il pellet non contiene sostanze inquinanti di nessun tipo, è prodotto con gli scarti di lavorazione dell'industria del legno (segatura), senza colla, solo pressaggio ad alta pressione. Inoltre ha una produzione di ceneri residua molto bassa < 1%) e umidità intorno al 10%. Sul mercato se ne possono trovare di diverse qualità; meglio rifornirsi di materiale certificato; le normative di riferimento sono DIN 51731, ÖNorm M7135 e DINplus.

È possibile anche installare caldaie combinate per l'esercizio in continuo legno/pellet, dove il bruciatore a pellet si accende automaticamente quando è finita la legna.

Il cippato invece è formato da pezzi di legno non pressato con o senza scorza: presenta un'umidità fino a 40% e potere calorifico molto variabile 3,0 - 4,5 kWh/kg.

La **geotermia** a bassa entalpia consiste nello sfruttare il calore naturalmente presente negli strati più superficiali della crosta terrestre. La geotermia a bassa entalpia è utilizzabile in ogni circostanza e per quasi tutti i tipi di terreno. Una volta raccolta l'energia termica del sottosuolo si utilizza una **pompa di calore** che la rende disponibile per gli usi umani quali il riscaldamento, la produzione di acqua calda sanitaria o per riscaldare l'acqua di una piscina. La pompa di calore permette di trasferire energia termica da un corpo a temperatura inferiore ad un corpo a temperatura superiore. Il lavoro necessario è compiuto per mezzo di un compressore elettrico. Consente infatti di trasferire calore dal terreno o dall'acqua all'ambiente interno –in fase di riscaldamento- e di invertire il ciclo nella fase di raffrescamento. Per questo motivo la pompa di calore può essere utilizzata per diversi scopi:

- produzione di acqua calda per riscaldamento (inverno);
- produzione acqua fresca per raffrescamento (estate);
- produzione acqua calda sanitaria (tutto l'anno);
- riscaldamento piscina, recupero energia dalla ventilazione, temporizzazione ACS.

I vantaggi dell'installazione di una pompa di calore si traducono in minori costi di esercizio e maggior affidabilità dell'impianto da punto di vista della sicurezza; utilizzo di un unico apparecchio per il riscaldamento e il raffrescamento che non presenta nessun costo di manutenzione e assenza di canna fumaria. Anche un impianto con pompa di calore beneficia di incentivi statali che vedremo in seguito. Per il corretto dimensionamento di una pompa di calore è consigliabile avere a disposizione un'analisi dettagliata dei consumi energetici in quanto la corretta dimensione si raggiunge quando si installa una potenza necessaria per coprire il 100% del fabbisogno energetico nell'intero arco dell'anno.

Guida per le autorità locali

La normativa nazionale prevede che i Comuni con una popolazione superiore a 50.000 abitanti devono prevedere uno specifico Piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia.

Le amministrazioni pubbliche, in particolare le Regioni o le Province delegate devono rendere pubbliche anche tramite il proprio sito web:

- le informazioni circa il regime autorizzatorio di riferimento per gli impianti FER a seconda della tipologia, della potenza dell'impianto e della localizzazione;
- l'autorità competente al rilascio del titolo;

- la eventuale documentazione da allegare all'istanza e comunque relativa alle competenze degli enti tenuti ad esprimersi nell'ambito del procedimento unico, il numero di copie necessario, le modalità e i termini di conclusione dei relativi procedimenti;
- la modulistica per i contenuti dell'istanza di autorizzazione;
- gli elenchi e le planimetrie delle aree e dei siti dichiarati non idonei;
- i provvedimenti di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio rilasciati.

Piano energetico Regionale

Il Piano Energetico Regionale e il suo Piano attuativo 2011-2013, articola per assi e azioni il raggiungimento degli obiettivi regionali in materia di energia.

In particolare nell'asse 7 "Programmazione locale, informazione e comunicazione" si vuole sviluppare la programmazione/promozione energetica a livello locale, degli Sportelli Energia e delle Agenzie per l'energia a livello territoriale. Costruire una rete coordinata degli attori regionali coinvolti nelle attività di sostegno alla promozione del risparmio energetico e della produzione di energia da FER, al fine di pervenire ad una proficua collaborazione tra i Soggetti operanti sul territorio regionale. Uno degli obiettivi del progetto "Educazione all'energia sostenibile" è infatti la creazione di una rete regionale di tutti i soggetti attivi in materia di energia e ambiente che hanno svolto e continuano a svolgere attività di informazione, educazione, formazione e delle esperienze che già sono state sviluppate e che necessitano di una più ampia diffusione.

Fondo Kyoto

La legge finanziaria 2007 (n. 296/2006) ha istituito presso la Cassa Depositi e Prestiti un apposito fondo denominato "Fondo Rotativo per il finanziamento delle misure finalizzate all'attuazione del Protocollo di Kyoto" attraverso il quale sostenere interventi legati all'utilizzo delle fonti rinnovabili, all'efficienza energetica, alla ricerca e alla gestione forestale. È un fondo finanziario che permette la concessione di finanziamenti agevolati per interventi legati all'utilizzo delle fonti rinnovabili, all'efficienza energetica, alla ricerca e alla gestione forestale. L'agevolazione è in conto interessi, ovvero consiste in un tasso di interesse passivo che il beneficiario paga sulla somma concessagli, fissato allo 0,5% annuo. Il finanziamento agevolato copre fino al 70% dei costi ammissibili (90% per gli enti pubblici).

Il Fondo Kyoto agevola diversi gruppi di interventi:

- microgenerazione diffusa (fino a 50 kWe)
- impianti per produzione di energia da fonti rinnovabili di piccola taglia
- usi finali (investimenti per isolamento termico degli edifici, climatizzazione e teleriscaldamento, cogenerazione)
- sostituzione motori elettrici nelle imprese
- interventi sui processi produttivi che generano protossido di azoto
- progetti di ricerca
- progetti di gestione forestale sostenibile

Il Fondo è rivolto a imprese, persone giuridiche private, soggetti pubblici, ma anche persone fisiche singole o in condominio. Mentre alcuni interventi sono accessibili a tutti i soggetti, altri sono rivolti a categorie specifiche.

L'ammissione alle agevolazioni per le misure regionali è rilasciata dalla Regione Emilia-Romagna.

Le agevolazioni del Fondo Kyoto sono cumulabili con gli altri incentivi previsti a livello nazionale applicabili alle diverse misure.

Bando “500 TEP” della Regione Emilia-Romagna

Uno specifico bando della Regione Emilia-Romagna concede contributi agli enti locali per la realizzazione di programmi di qualificazione energetica in attuazione delle misure 1.1, 1.2, 1.3, 2.1 e 2.2 del piano triennale di intervento del Piano Energetico Regionale. Vi partecipano i comuni (in forma singola o associata) e le province che redigono un programma di qualificazione energetica, che può contenere interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici pubblici o dell'illuminazione pubblica, per la costruzione di impianti di generazione da fonti rinnovabili, sistemi di cogenerazione e rigenerazione, reti di teleriscaldamento e teleraffrescamento.

Ai fini dell'accesso ai contributi regionali il programma deve conseguire un obiettivo di risparmio di energia pari ad almeno 500 TEP/a. Il raggiungimento dei requisiti minimi prestazionali previsti deve essere adeguatamente comprovato e illustrato nella relazione tecnica da allegare alla domanda. Ulteriori condizioni per l'ammissibilità sono che gli enti locali interessati si impegnino formalmente, per quanto rientrante nelle proprie competenze, all'adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica nell'ottica della promozione degli interventi previsti dal programma e nella semplificazione delle procedure

amministrative connesse con l'attivazione degli impianti previsti dal programma. La graduatoria per la concessione dei co-finanziamenti viene stilata utilizzando, tra gli altri criteri, l'indice dell'Indicatore Prestazionale di Sintesi (IPS), che tiene conto dell'energia primaria risparmiata all'anno rapportata all'investimento e del numero delle utenze servite.

Nell'ambito del **Piano di Azione Ambientale per un Futuro Sostenibile 2011/2013** con Delibera di Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1626/2012 è stato istituito un bando per progetti regionali relativi ad interventi di miglioramento della qualità dell'aria. Il bando si rivolge ai Comuni che hanno sottoscritto l'Accordo di Programma per la Qualità dell'Aria 2012-2015, tra cui rientra anche l'Area di progetto (Comuni di Ravenna e Ferrara).

Bologna Solar City è un'applicazione web, basata sulla CTC - Carta Tecnica Comunale e realizzata dal SIT del Comune di Bologna, che consente l'analisi dell'energia potenziale solare di tutti i tetti della città. È un sistema che, attraverso la navigazione territoriale, consente di valutare per ogni edificio i benefici ambientali di potenziali installazioni e di valutare i sistemi di energia rinnovabile già realizzati. È un invito ad una maggiore attenzione alla riduzione dei consumi energetici e al rispetto dell'ambiente, attraverso l'installazione di pannelli termici e/o fotovoltaici sul tetto della propria abitazione.

Bologna Solar City offre all'utente una panoramica dei sistemi di energia rinnovabile (solari termici e fotovoltaici) già realizzati sul territorio comunale (con la loro esatta localizzazione ed i dettagli tecnici degli impianti) e consente di simulare la riduzione dei valori di CO₂ che si ottiene con l'installazione di pannelli su uno o più edifici di interesse: i valori forniti sono puramente indicativi.

Informazioni economiche

I **meccanismi di incentivazione** per gli impianti che utilizzano fonti energetiche rinnovabili dipendono dalla tipologia dell'impianto, a volte anche dalla sub-tipologia, dalla dimensione e dalla fonte utilizzata. L'introito economico derivante dall'installazione e utilizzo di un impianto da fonti rinnovabili dipende da:

- Incentivi legati alla produzione;
- Dal ritiro dell'energia prodotta in eccesso rispetto a quella consumata;
- Dallo scambio dei certificati

Per gli impianti fotovoltaici, gli incentivi legati alla produzione sono legati ad un meccanismo incentivante denominato “**conto energia**”. Questo sistema di incentivazione è stato introdotto in Italia nel 2005, con il Decreto Ministeriale del 28 luglio 2005 (Primo Conto Energia) ed è attualmente regolato dal Decreto Ministeriale del 05 luglio 2012 (Quinto Conto Energia). Possono beneficiare del **Conto Energia** le persone fisiche, le persone giuridiche, i soggetti pubblici, gli enti non commerciali e i condomini di unità abitative e/o di edifici. Le modalità di incentivazione previste dal Quinto Conto Energia si applicano a partire dal 27 agosto 2012.

Il Quinto Conto energia prevede due distinti meccanismi di accesso agli incentivi, a seconda della tipologia d’installazione e della potenza nominale dell’impianto:

- Accesso diretto per le seguenti tipologie di impianto:
 - o impianti fotovoltaici di potenza **fino a 50 kW** realizzati su edifici con moduli installati in sostituzione di coperture su cui è operata la completa **rimozione** dell’**eternit** o dell’**amianto**;
 - o impianti **fotovoltaici** di potenza **non superiore a 12 kW**, inclusi gli impianti realizzati a seguito di rifacimento, nonché i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell’impianto non superiore a 12 kW;
 - o impianti **fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative** (BIPV) fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;
 - o impianti **fotovoltaici a concentrazione** (CPV) fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;
 - o impianti **fotovoltaici** realizzati da **Amministrazioni Pubbliche** mediante svolgimento di procedure di pubblica evidenza, fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;
 - o impianti **fotovoltaici** di potenza **superiore a 12 kW e non superiore a 20 kW**, inclusi gli impianti realizzati a seguito di rifacimento, nonché i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell’impianto superiore a 12 kW e non superiore a 20 kW, che richiedono una **tariffa ridotta del 20% rispetto a quella spettante ai pari impianti iscritti al Registro**.

- Accesso tramite Registro per tutti gli impianti che non ricadono tra le categorie sopra elencate; possono accedere agli incentivi previa iscrizione in posizione utile in appositi Registri informatici, tenuti dal GSE, ciascuno dei quali caratterizzato da un proprio **limite di costo**, individuato dal Decreto.

Il Quinto Conto Energia remunera a differenza dei precedenti meccanismi di incentivazione, con una **tariffa omnicomprensiva** la quota di energia netta immessa in rete dall'impianto e, con una **tariffa premio**, la quota di energia netta consumata in sito.

In particolare, ferme restando le determinazioni dell'AEEG in materia di dispacciamento, il GSE con il Quinto Conto Energia eroga:

- sulla quota di produzione netta immessa in rete
 1. **per gli impianti di potenza nominale fino a 1 MW**, una tariffa omnicomprensiva, determinata sulla base della potenza e della tipologia dell'impianto e individuata, rispettivamente, per gli impianti fotovoltaici, per gli impianti integrati con caratteristiche innovative e per gli impianti fotovoltaici a concentrazione;
 2. **per gli impianti di potenza nominale superiore a 1 MW**, la differenza, se positiva, fra la tariffa omnicomprensiva e il prezzo zonale orario. Nei casi in cui il prezzo zonale orario sia negativo, tale differenza non può essere superiore alla tariffa omnicomprensiva applicabile all'impianto in funzione della potenza, della tipologia e del semestre di riferimento. L'energia prodotta dagli impianti di potenza nominale superiore a 1 MW resta nella disponibilità del produttore. I prezzi zonalari mensili possono essere consultati sul sito del GME.
- sulla quota di produzione netta consumata in sito, è attribuita una **tariffa premio**.

Nel caso di un **impianto con autoconsumo** la tariffa spettante sarà, quindi, data dalla somma della tariffa omnicomprensiva sulla quota di produzione netta immessa in rete e della tariffa premio sulla quota di produzione netta consumata.

Rispetto al IV conto energia, dal primo semestre del 2013 sono state prestabilite riduzioni degli incentivi per ogni semestre sino alla fine del 2013; queste tariffe potranno essere ulteriormente ridotte sulla base del volume degli incentivi erogati.

	Impianti sugli edifici		Altri impianti fotovoltaici	
Intervallo di potenza	Tariffa omniconp.	Tariffa premio sull'energia consumata in sito	Tariffa omniconp.	Tariffa premio sull'energia consumata in sito
[kW]	[€/MWh]	[€/MWh]	[€/MWh]	[€/MWh]
1• P• 3	208	126	201	119
3<P• 20	196	114	189	107
20<P• 200	175	93	168	86
200<P<1000	142	60	135	53
1000<P• 5000	126	44	120	38
P>5000	119	37	113	31

TABELLA 1: tariffe per gli impianti che entrano in esercizio nel primo semestre di applicazione del v conto energia (DM 5/07/2012)

	Impianti sugli edifici		Altri impianti fotovoltaici	
Intervallo di potenza	Tariffa omniconp.	Tariffa premio sull'energia consumata in sito	Tariffa omniconp.	Tariffa premio sull'energia consumata in sito
[kW]	[€/MWh]	[€/MWh]	[€/MWh]	[€/MWh]
1• P• 3	182	100	176	94
3<P• 20	171	89	165	83
20<P• 200	157	75	151	69
200<P<1000	130	48	124	42
1000<P• 5000	118	36	113	31
P>5000	112	30	106	24

TABELLA 2: tariffe per gli impianti che entrano in esercizio nel secondo semestre di applicazione del v conto energia (DM 5/07/2012)

Le tariffe omniconprehensive e le tariffe premio sull'energia consumata in sito sono incrementate, limitatamente agli impianti fotovoltaici e agli impianti integrati con caratteristiche innovative, dei premi tra loro cumulabili, quantificati in €/MWh (come stabilito dall'art.5, comma 2, lettera a) del Decreto) per:

- gli impianti con componenti principali realizzati unicamente all'interno di un Paese che risulti membro dell'Unione Europea o dello Spazio Economico Europeo (Islanda, Liechtenstein e Norvegia).

- gli impianti realizzati su edifici con moduli installati in sostituzione di coperture su cui è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto.

Per gli impianti **diversi da quelli fotovoltaici** (eolico e cogenerazione per quanto riguarda le fonti trattate nelle presenti Linee Guida), il DM 6 luglio 2012 stabilisce le nuove modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza non inferiore a 1 kW. Gli incentivi previsti dal Decreto si applicano agli impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, oggetto di intervento di potenziamento o di rifacimento, che entrano in esercizio dal 1° gennaio 2013.

Il Decreto stabilisce che gli incentivi siano riconosciuti sulla produzione di energia elettrica netta immessa in rete dall'impianto. L'energia elettrica autoconsumata non ha pertanto accesso agli incentivi. Dal 1° gennaio 2013 esistono due distinti meccanismi incentivanti, individuati sulla base della potenza, della fonte rinnovabile e della tipologia dell'impianto:

A) una tariffa incentivante omnicomprensiva (To) per gli impianti di potenza fino a 1 MW, determinata dalla somma tra una tariffa incentivante base – il cui valore è individuato per ciascuna fonte, tipologia di impianto e classe di potenza nell'Allegato 1 del Decreto - e l'ammontare di eventuali premi (es. cogenerazione ad alto rendimento, riduzione emissioni, etc.).

B) un incentivo (I) per gli impianti di potenza superiore a 1 MW e per quelli di potenza fino a 1 MW che non optano per la tariffa omnicomprensiva, calcolato come differenza tra la tariffa incentivante base – a cui vanno sommati eventuali premi a cui ha diritto l'impianto - e il prezzo zonale orario dell'energia (riferito alla zona in cui è immessa in rete l'energia elettrica prodotta dall'impianto). L'energia prodotta dagli impianti che accedono all'incentivo (I) resta nella disponibilità del produttore.

Le tariffe si riducono del 2% per ciascuno degli anni successivi fino al 2015.

L'accesso agli incentivi stabiliti dal DM 6 luglio 2012 è **alternativo** ai meccanismi dello **scambio sul posto** (per gli impianti di piccole dimensioni) e del **ritiro dedicato** (per gli impianti di grandi dimensioni).

Lo **scambio sul posto**, regolato dalla Delibera ARG/elt 74/08, consente di realizzare una specifica forma di autoconsumo immettendo in rete l'energia elettrica prodotta ma non direttamente autoconsumata, per poi prelevarla in un momento differente da quello in cui avviene la produzione.

Il meccanismo di scambio sul posto consente al Soggetto Responsabile di ottenere una compensazione tra il valore economico associabile all'energia elettrica prodotta e immessa in rete e il valore economico associabile all'energia elettrica prelevata e consumata in un periodo differente da quello in cui avviene la produzione. Tale meccanismo non sostituisce ma si affianca all'incentivo in **Conto Energia** per il fotovoltaico, mentre non è compatibile con il ritiro dedicato dell'energia e con la tariffa omnicomprensiva (per gli altri impianti da fonti rinnovabili).

Il regime di scambio sul posto è riservato ai soggetti titolari di uno o più impianti:

- alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 20 kW;
- alimentati da fonti rinnovabili di potenza fino a 200 kW (se entrati in esercizio dopo il 31 dicembre 2007);
- di cogenerazione ad alto rendimento di potenza fino a 200 kW.

Il **ritiro dedicato** è una modalità semplificata a disposizione dei produttori per la vendita dell'energia elettrica immessa in rete, in alternativa ai contratti bilaterali o alla vendita diretta in borsa. Consiste nella cessione dell'energia elettrica immessa in rete al **Gestore dei Servizi Energetici – GSE S.p.A. (GSE)**, che provvede a remunerarla, corrispondendo al produttore un prezzo per ogni kWh ritirato.

Possono richiedere l'accesso al regime di ritiro dedicato gli impianti alimentati da fonti rinnovabili e non rinnovabili che rispondano alle seguenti condizioni:

- potenza apparente nominale inferiore a 10 MVA alimentati da fonti rinnovabili, compresa la produzione imputabile delle centrali ibride;
- potenza qualsiasi per impianti che producano energia elettrica dalle seguenti fonti rinnovabili: eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica (limitatamente agli impianti ad acqua fluente);
- potenza apparente nominale inferiore a 10 MVA alimentati da fonti non rinnovabili, compresa la produzione non imputabile delle centrali ibride;

- potenza apparente nominale uguale o superiore a 10 MVA, alimentati da fonti rinnovabili diverse dalla fonte eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice e idraulica, limitatamente, per quest'ultima fonte, agli impianti ad acqua fluente, purché nella titolarità di un autoproduttore.

Tale meccanismo non è compatibile con lo scambio sul posto e con la tariffa omnicomprensiva (per gli altri impianti da fonti rinnovabili).

Una struttura che deve decidere quale tipologia di impianto installare, operando una valutazione esclusivamente economica, deve tener conto di una serie di parametri quali: il costo dell'impianto, i costi di gestione annuale, i costi di manutenzione straordinaria, il costo per eventuali forme assicurative, il costo medio dell'energia, l'ammontare della tariffa incentivante, condizioni di un eventuale finanziamento.

Le ditte fornitrici ed installatrici degli impianti solitamente effettuano, in fase di preventivo, una stima degli indicatori principali quali il ricavo medio annuo e il tempo di ritorno degli investimenti.

Esistono anche alcuni simulatori on-line che sono utili per avere una prima informazione e che citiamo sotto la voce strumenti.

A titolo di esempio si riportano i risultati di una tesi di laurea dell'Università degli studi di Ferrara, Corso di Laurea Magistrale in Ecologia ed Evoluzione, su "La sostenibilità delle fonti rinnovabili di energia".²

Lo studio riporta i parametri economici e di sostenibilità delle diverse fonti di energia, rinnovabili e fossili. Di seguito si riportano i parametri più significativi per le tipologie di impianti trattate dalle Linee Guida per una valutazione economica degli stessi:

Fonte di energia	Costo dell'impianto €/kW	LCOE €/kWh	EROI	Efficiency %
Fotovoltaico	2.500	0,21	9,57	13
Eolico	1.580	0,13	28,33	39
Geotermico	10.100	0,12	7,45	15

Tutti i dati sono riferiti alla media dei parametri caratterizzati.

² La sostenibilità delle fonti di energia, laureanda Eleonora Nagliati, a.a. 2011-2012

Costo dell'impianto: costo della centrale o di qualsiasi altro impianto costruito per generare energia sfruttando un certo tipo di fonte. Viene espresso in €/kW: eventuali conversioni di valuta sono state effettuate utilizzando il tasso di cambio vigente in quell'anno. Il costo si riferisce all'impianto finito.

LCOE: acronimo di *Levelized cost of energy* è spesso indicato nella sua forma equivalente LEC (Levelized energy cost). Si tratta del prezzo al quale l'elettricità deve essere generata da una fonte specifica per poter rientrare delle spese di investimento, includendo tutti i costi nell'arco della vita utile di un impianto: investimenti iniziali, operatività e mantenimento, costi del combustibile, costi capitale, ecc. L'unità di misura è €/kWh. Tale indicatore tiene conto anche dei costi ambientali degli impianti quali quelli legati all'inquinamento, alla gestione dei rifiuti, smantellamento, ecc.

EROI: acronimo di Energy return on investment ovvero il rapporto tra l'energia fornita da un processo e l'energia utilizzata, direttamente e indirettamente, nel processo stesso; indica quindi la convenienza in termini di resa energetica. Una fonte energetica con un EROI inferiore a 1 è energeticamente in perdita, di conseguenza si spende più energia di quanta se ne ricavi.

Efficienza: rendimento termodinamico o efficienza energetica quale rapporto tra il lavoro meccanico compiuto e l'energia fornita al sistema, espressa in percentuale.

Per quanto riguarda l'installazione di **caldaie legna** non c'è un sistema di incentivazione organizzato ma solo dei contributi regionali sporadici. In ogni caso vale la detrazione IRPEF introdotti con la Finanziaria 2007. Da ultimo aggiornamento, il decreto legge 22 giugno 2012 n. 83 (c.d. "Decreto Sviluppo") "Misure urgenti per la crescita del Paese" pubblicato sul S.O. n. 129 alla G.U. n. 147 del 26/6/2012, riammette a far data dal 1/1/2012 al beneficio del bonus del 36% (50% dal 26/6/2012) le opere finalizzate al conseguimento di risparmi energetici e allo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia.

Tra gli interventi proposti dalle Linee Guida, quelli soggetti a detrazione sono:

- Installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria (detrazione massima 60.000 €);
- Sostituzione di caldaie esistenti con pompa di calore, caldaie a condensazione o impianti geotermici (detrazione massima 30.000 €).

Nell'ipotesi di dover accendere un finanziamento, il Fondo Kyoto gestito dalla Regione Emilia Romagna finanzia interventi di efficienza energetica a tassi molto vantaggiosi. Tutte le informazioni al sito:

<http://imprese.regione.emilia-romagna.it/Finanziamenti/energia/fondo-rotativo-per-l2019attuazione-del-protocollo-di-kyoto>

Strumenti

- Informazioni geografiche per la valutazione delle prestazioni della tecnologia fotovoltaica (JRC della Commissione Europea): <http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/>
- Atlante del sole del GSE: <http://atlasole.gse.it/atlasole/>
- Atlante eolico del GSE: <http://atlanteeolico.rse-web.it/viewer.htm>
- Sito dell'ENEA dedicato alle detrazioni IRPEF per interventi di risparmio energetico: <http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/>
- Servizio di simulazione gratuito che ti aiuterà ad individuare la soluzione migliore per realizzare un impianto per la produzione di energia rinnovabile per la tua casa o azienda fornito da Enel Green Power: http://www.enelgreenpower.com/retail/it-IT/offerta/servizi_online/simulatore_impianto/
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

4.3 Risparmio energetico degli elettrodomestici

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Etichettatura energetica, monitoraggio e gestione dei consumi.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Frigoriferi, forni, lavastoviglie, lavatrici, asciugabiancheria e apparecchiature da ufficio a basso consumo energetico.	n. 43 facoltativo	n. 44 facoltativo
Asciugamani e asciugacapelli elettrici con sensore di prossimità	n. 44 facoltativo	n. 45 facoltativo
Posizionamento dei frigoriferi	n. 45 facoltativo	n. 46 facoltativo

Frigoriferi, forni, lavastoviglie, lavatrici, asciugabiancheria e apparecchiature da ufficio a basso consumo energetico (facoltativo).

Per rispettare il criterio bisogna che:

- tutti i frigoriferi domestici hanno un'efficienza di classe A + o A++
- tutti i forni elettrici ad uso domestico presentano un'efficienza energetica di classe A;
- tutte le lavastoviglie domestiche presentano un'efficienza energetica di classe A;
- tutte le lavatrici domestiche presentano un'efficienza energetica di classe A;
- almeno l'80% delle apparecchiature da ufficio (PC, monitor, fax, stampanti, scanner, fotocopiatrici) possiede i requisiti per l'attribuzione dell'etichetta "Energy Star";
- tutte le asciugabiancheria elettriche presentano un'efficienza energetica di classe A.

Asciugamani e asciugacapelli elettrici con sensore di prossimità (facoltativo).

Tutti gli asciugamani e gli asciugacapelli elettrici, se presenti, devono essere muniti di sensori di prossimità o devono avere ottenuto un marchio di qualità ecologica ISO tipo I.

Posizionamento dei frigoriferi (facoltativo).

I frigoriferi delle cucine, dei ristoranti e dei bar devono essere posizionati e regolati in base a principi di risparmio energetico al fine di ridurre lo spreco di energia.

Guida per gli esercenti

L'Unione Europea ha cominciato a disciplinare l'etichettatura energetica partendo dai grandi elettrodomestici con la Direttiva 92/75/CEE, concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse degli apparecchi domestici mediante un'etichettatura. Nel corso degli anni, la Direttiva 92/75/CEE ha subito diverse e sostanziali modifiche. Per ampliare l'ambito di applicazione, è stata emanata la Direttiva 2010/30/UE - Norme sull'etichettatura del consumo energetico degli elettrodomestici e di altri prodotti connessi all'energia. Le disposizioni presenti nella Direttiva 2010/30/UE sono state recepite in Italia dal D. Lgs. 28 giugno 2012, n. 104, con un anno di ritardo rispetto ai termini fissati.

Il decreto prevede l'obbligo per:

- i fornitori che immettono sul mercato o che mettono in servizio i prodotti coperti da una misura di implementazione, di fornire un'etichetta e una scheda di prodotto;
- i distributori di esporre le etichette, in maniera visibile e leggibile, nonché di presentare la scheda nell'opuscolo del prodotto o in ogni altra documentazione che correda i prodotti quando sono venduti.

Le Linee Guida, relativamente al consumo di energia elettrica da elettrodomestici, prendono come riferimento i dati di prestazione energetica degli elettrodomestici ad uso domestico, secondo la Direttiva 2010/30/UE. Questa assunzione dipende: dal fatto che per gli elettrodomestici ad uso domestico esiste una normativa consolidata circa le prestazioni energetiche e l'etichettatura energetica ma anche dal fatto che la maggior parte delle strutture dell'area considerata sono piccole strutture con servizi che spesso vengono dati all'esterno.

In ogni caso, per ogni categoria di prodotto non vengono solo forniti gli indici di prestazione energetica ma anche i consumi riferiti ad ogni classe, calcolati in un caso tipico, a cui ogni esercente può fare riferimento

per confrontare il proprio elettrodomestico, attraverso le informazioni delle schede tecniche, con la classificazione standard.

Le **etichette energetiche** hanno lo scopo di orientare il consumatore alla scelta di prodotti connessi al consumo di energia che comportino un minor consumo, attraverso informazioni uniformi. Con il nuovo quadro normativo l'obbligo dell'etichetta energetica è esteso a tutti i prodotti che sono correlati al consumo di energia, che abbiano un impatto diretto o indiretto significativo sul consumo di energia durante il loro uso, come ad esempio il consumo di corrente elettrica tra le fonti più importanti.

Il consumo dell'elettrodomestico è riportato utilizzando una scala di sette livelli, dalla A sino alla G. La lettera A indica la classe energetica più efficiente (consumi bassi), la lettera G la meno efficiente (consumi più alti).

Nel caso in cui l'elettrodomestico avesse delle prestazioni energetiche superiori a quelle previste in classe A - come accade per esempio con i frigoriferi e i congelatori - la Direttiva 2010/30/UE dispone che nell'etichetta energetica si deve tenere conto di tre nuove categorie energetiche che riflettono il progresso tecnologico. Le classi aggiuntive sono: A+, A++, A+++.

La classificazione si basa sui valori dell'Indice di Efficienza Energetica (Energy Efficiency Index: IEE), che rappresenta il rapporto tra il consumo annuale dell'apparecchio ed il consumo standard di un modello simile di riferimento. IEE quindi rappresenta un valore percentuale.

Oltre ai consumi, l'etichetta energetica riporta anche altre informazioni: il consumo medio annuo dell'apparecchio, il volume disponibile per gli alimenti freschi e quelli congelati nel caso dei frigoriferi; il consumo di energia per ogni ciclo di lavaggio nel caso di lavatrici e lavastoviglie; il consumo di acqua, il livello di rumorosità, ecc.

Vediamo nel dettaglio la composizione delle etichettature energetiche per le varie tipologie di elettrodomestici presenti in una struttura ricettiva.

Frigoriferi



ETICHETTA ENERGETICA PER FRIGORIFERI AD ASSORBIMENTO

Nome e marchio del produttore e identificazione del modello

Classe di efficienza del prodotto

Consumo energetico annuale in kWh

Emissione di rumore in Decibel

Capacità di congelazione in litri

Capacità di conservazione in litri

Numero regolamento europeo



ETICHETTA ENERGETICA PER FRIGORIFERI A COMPENSAZIONE

Nome e marchio del produttore e identificazione del modello

Classe di efficienza del prodotto

Consumo energetico annuale in kWh

Emissione di rumore in Decibel

Capacità di congelazione in litri

Capacità di conservazione in litri

Numero regolamento europeo

I frigoriferi da 10 classi (anche denominati apparecchi “ad assorbimento”) differiscono dai più diffusi apparecchi a compressione in quanto, grazie ad una diversa tecnologia di raffreddamento, sono in grado di garantire un funzionamento silenzioso a fronte di un maggior consumo energetico.

Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE) di un apparecchio di refrigerazione per uso domestico, il consumo annuo di energia di un dato apparecchio è confrontato con il consumo annuo standard di energia dello stesso apparecchio.

L'indice di efficienza energetica è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE = Aec / Saec \times 100$$

dove:

Aec = consumo annuo di energia dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico,

Saec = consumo annuo standard di energia dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico.

Il consumo annuo di energia (Aec) è calcolato in kWh/anno e arrotondato al secondo decimale:

$$Aec = E24h \times 365$$

dove:

E24h è il consumo di energia dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico in kWh/24 h arrotondato al terzo decimale.

Classi di efficienza energetica frigorifero fino al 30 giugno 2014

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*
A+++ (efficienza massima)	IEE < 22	< 128,94
A++	22 • IEE < 33	128,94 - 193,41
A+	33 • IEE < 44	193,41 - 257,88
A	44 • IEE < 55	257,88 - 322,36
B	55 • IEE < 75	322,36 - 439,58
C	75 • IEE < 95	439,58 - 556,80
D	95 • IEE < 110	556,80 - 644,71
E	110 • IEE < 125	644,71 - 732,63
F	125 • IEE < 150	732,63 - 879,15
G (efficienza minima)	IEE • 150	> 879,15

* Prendiamo come esempio un frigorifero di 300 L di categoria 7 (frigo – congelatore). Per calcolare il consumo annuo si è utilizzata la formula inversa di IEE, al fine di trovare Aec, dopo aver calcolato il consumo annuo di energia standard (Saec):

$$Saec = Veq \times M + N + CH$$

dove:

Veq è il volume equivalente dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico,

CH è pari a 50 kWh/anno per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico dotati di scomparto di raffreddamento con un volume utile di almeno 15 litri,

I valori M e N sono riportati nella tabella 7, allegato VIII del Regolamento UE 1060/2010/UE per ogni categoria di apparecchio di refrigerazione per uso domestico.

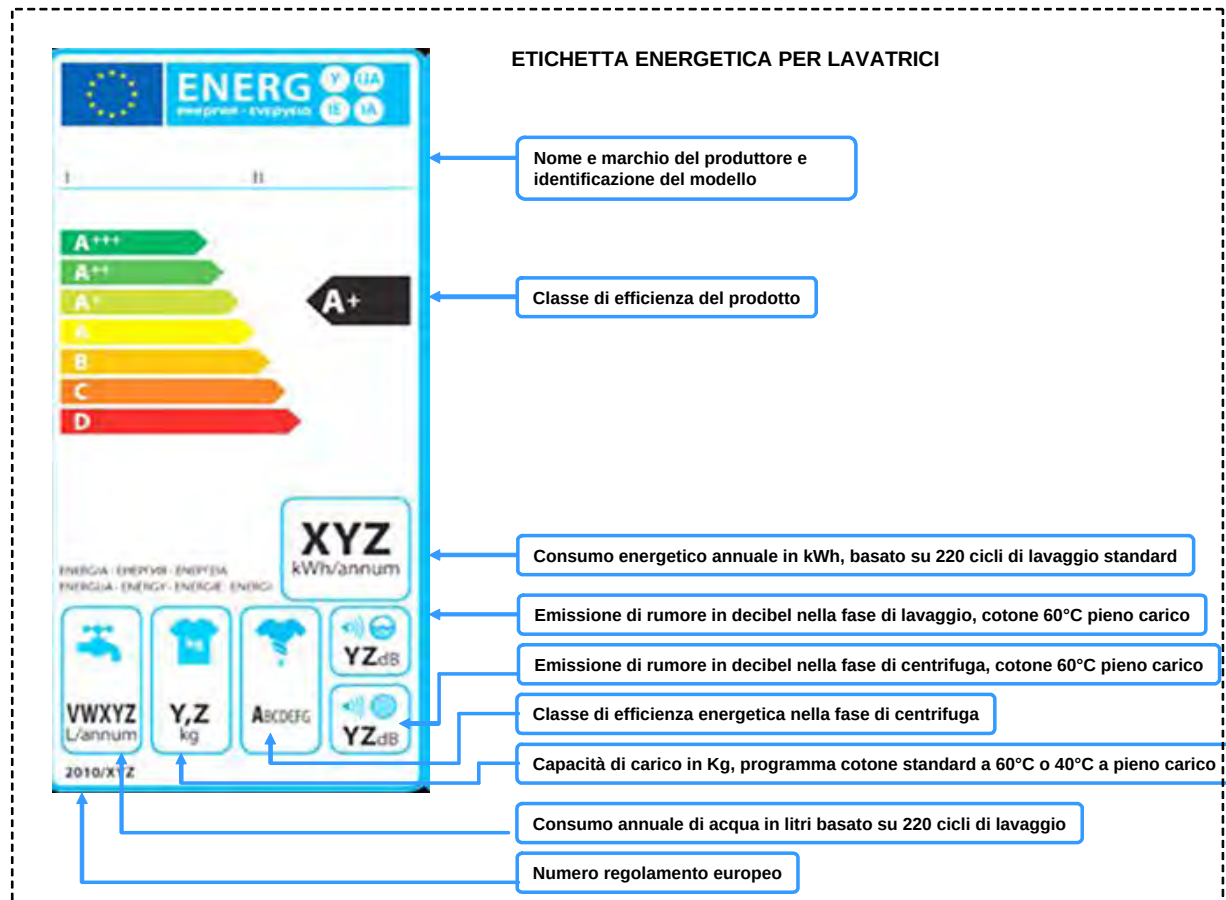
Classi di efficienza energetica frigorifero dal 1° luglio 2014

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica
A+++ (efficienza massima)	IEE < 22
A++	22 • IEE < 33
A+	33 • IEE < 42
A	42 • IEE < 55
B	55 • IEE < 75
C	75 • IEE < 95
D	95 • IEE < 110
E	110 • IEE < 125
F	125 • IEE < 150
G (efficienza minima)	IEE • 150

Operativamente per risparmiare energia dall'utilizzo del frigorifero, basta seguire alcuni accorgimenti:

- installare il frigorifero lontano da fonti di calore (quali il forno)
- garantire sufficiente aerazione al condensatore che è posto nella parte posteriore;
- non conservare in frigorifero cibi caldi;
- non riempirlo troppo in modo da garantire la circolazione interna dell'aria;
- regolare il termostato non al massimo del raffreddamento;
- evitare di lasciare a lungo la porta aperta e di aprire inutilmente la porta troppe volte.

Lavatrici



Per calcolare l'indice di efficienza energetica (IEE) di un modello di lavatrice per uso domestico, il consumo annuo ponderato di energia per il programma standard per i capi di cotone a 60 °C a pieno carico e a carico parziale e per il programma standard per i capi di cotone a 40 °C a carico parziale è confrontato con il consumo annuo standard di energia.

L'indice di efficienza energetica (nella formula IEE) è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE = [AEC / SAEC] \times 100$$

dove:

AEC = consumo annuo di energia della lavatrice per uso domestico;

SAEC = consumo annuo standard di energia della lavatrice per uso domestico.

Classi di efficienza energetica lavatrici

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*
A+++ (efficienza massima)	IEE < 46	< 175,12
A++	46 • IEE < 52	175,12 - 197,96
A+	52 • IEE < 59	197,96 - 224,61
A	59 • IEE < 68	224,61 - 258,88
B	68 • IEE < 77	258,88 - 293,14
C	77 • IEE < 87	293,14 - 331,21
D (efficienza minima)	IEE • 87	> 331,21

* Prendiamo come esempio una lavatrice con capacità nominale di 7 kg e di effettuare 220 cicli di lavaggio in un anno. Per calcolare il consumo annuo si è utilizzata la formula inversa di IEE, al fine di trovare AEC, dopo aver calcolato il consumo annuo di energia standard (SAEC):

Il consumo standard annuo di energia (SAEC) è calcolato in kWh/anno come segue e arrotondato al secondo decimale:

$$SAEC = 47,0 \times c + 51,7$$

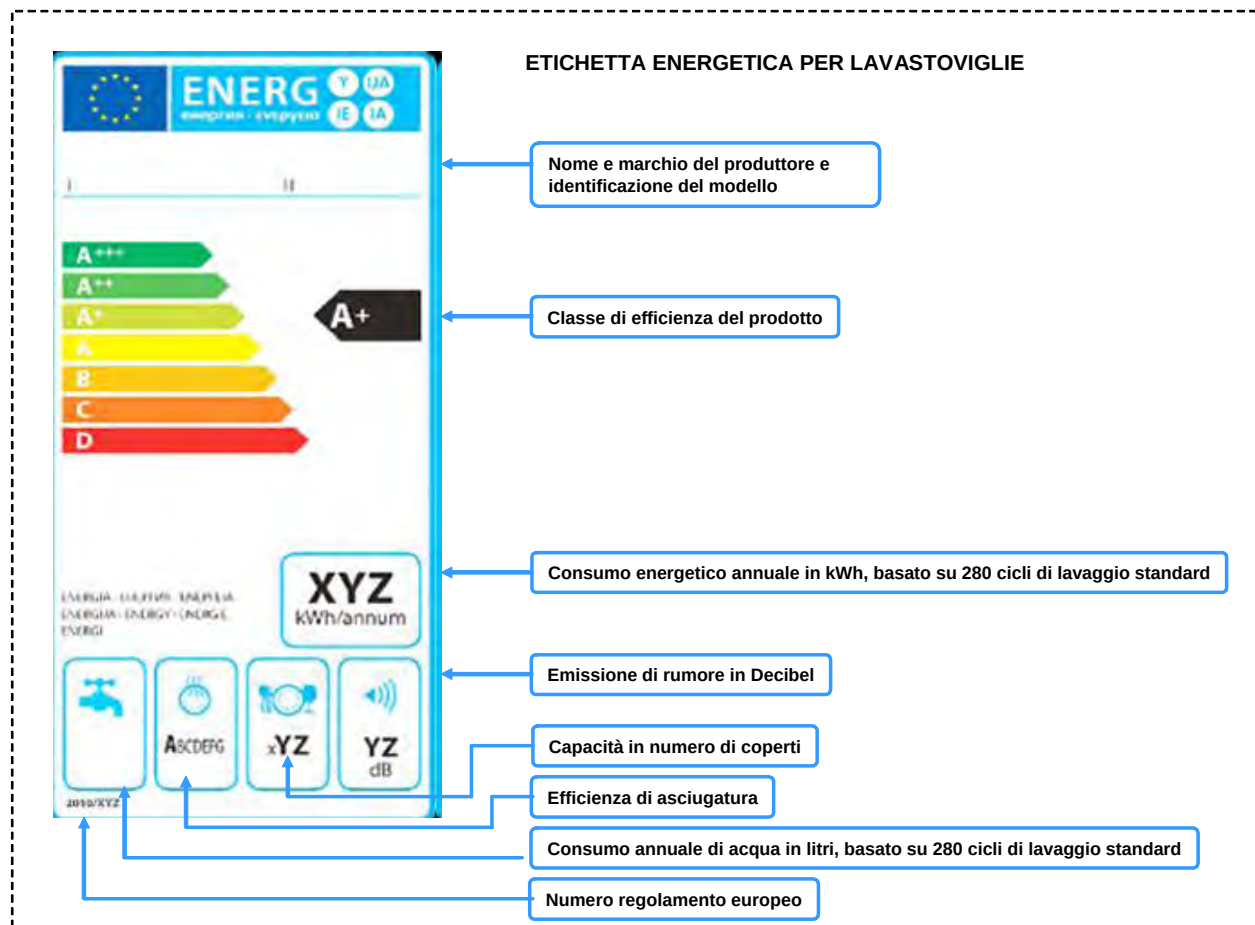
dove:

c = capacità nominale della lavatrice per uso domestico per il programma standard a pieno carico per tessuti di cotone a 60 °C o a 40 °C, a seconda di quale valore sia inferiore.

Operativamente per risparmiare energia dall'utilizzo della lavatrice, basta seguire alcuni accorgimenti:

- scegliere correttamente il programma in funzione della tipologia di tessuti e del grado di sporco;
- scegliere i programmi a temperature non elevate;
- utilizzare la lavatrice solo a pieno carico;
- pulire frequentemente il filtro;
- staccare il cavo di alimentazione elettrica quando rimane a lungo inattiva.

Lavastoviglie



Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE) di una lavastoviglie per uso domestico, il consumo annuo di energia è confrontato con il consumo annuo standard di energia dello stesso apparecchio.

L'indice di efficienza energetica è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE = (AEC/SAE) \times 100$$

dove:

AEC = consumo annuo di energia della lavastoviglie per uso domestico;

SAEC = consumo annuo standard di energia della lavastoviglie per uso domestico.

Classi di efficienza energetica lavastoviglie

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*
A+++ (efficienza massima)	IEE < 50	< 214,20
A++	50 • IEE < 56	214,20 - 239,90
A+	56 • IEE < 63	239,90 - 269,89
A	63 • IEE < 71	269,89 - 304,16
B	71 • IEE < 80	304,16 - 342,72
C	80 • IEE < 90	342,72 - 385,56
D (efficienza minima)	IEE • 90	> 385,56

*Prendiamo come esempio una lavastoviglie con capacità nominale di 12 coperti di effettuare 280 cicli di lavaggio standard in un anno. Per calcolare il consumo annuo si è utilizzata la formula inversa di IEE, al fine di trovare AEC, dopo aver calcolato il consumo annuo di energia standard (SAEC):

per le lavastoviglie per uso domestico con capacità nominale di coperti (ps) • 10 e larghezza > 50 cm:

$$SAEC = 7,0 \times ps + 378$$

dove:

ps = numero di coperti.

Operativamente per risparmiare energia dall'utilizzo della lavastoviglie, basta seguire alcuni accorgimenti:

- disporre le stoviglie dopo aver asportato i residui più grossi per evitare che si intasi il filtro;
- utilizzare il ciclo idoneo al grado di sporco delle stoviglie;
- fa funzionare la lavastoviglie a pieno carico;
- utilizzare l'asciugatura con aria calda solo quando è necessario (ad esempio in caso di cristalli), altrimenti aprire lo sportello a fine lavaggio e lasciare asciugare normalmente;
- praticare la regolare manutenzione di pulizia e dosaggio del sale.

Classi di efficienza energetica asciugabiancheria

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*
A+++ (efficienza massima)	IEE < 24	< 331,80
A++	24 • IEE < 32	331,80 - 371,62
A+	32 • IEE < 42	371,62 - 418,07
A	42 • IEE < 65	418,07 - 471,16
B	65 • IEE < 76	471,16 - 530,88
C	76 • IEE < 85	530,88 - 597,24
D (efficienza minima)	IEE • 85	> 597,24

*Prendiamo come esempio un'asciugabiancheria con capacità nominale di 7 kg. Per calcolare il consumo annuo si è utilizzata la formula inversa di IEE, al fine di trovare AEC, dopo aver calcolato il consumo annuo di energia standard (SAEC.)

Il consumo annuo standard di energia (SAE C) è calcolato in kWh/anno con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

— per tutte le asciugabiancheria per uso domestico non a espulsione:

$$SAE_C = 140 \times c^{0,8}$$

dove:

c è la capacità nominale dell'asciugabiancheria per uso domestico per il programma standard per i tessuti di cotone,

T t è la durata ponderata del programma per il programma standard per i tessuti di cotone.

Il marchio “**Energy Star**” È il marchio che l'Ente per l'Ambiente Statunitense (EPA) conferisce ai computer a ridotto consumo energetico. L'adozione di questo marchio prevede il rispetto di limiti massimi di consumo nella fase di standby, mentre non pone limiti sui consumi nella fase di utilizzo.

Con il Regolamento Europeo 2422 del 2004 il marchio Energy Star è stato riconosciuto ufficialmente dai paesi dell'Unione Europea. Il programma Energy

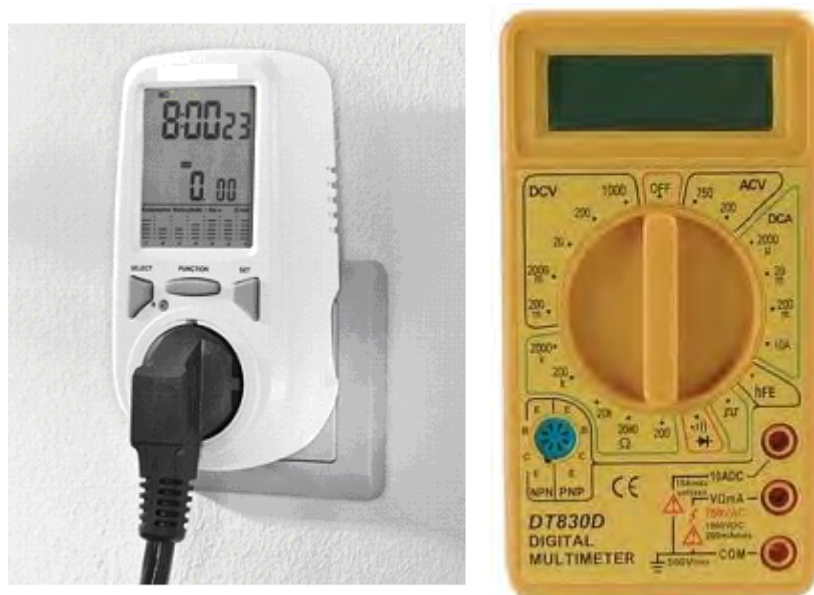


Star della Commissione Europea si applica ai gruppi di prodotti di apparecchiature per ufficio, che comprendono: monitor, computer, stampanti, fax, scanner, affrancatrice ed altri dispositivi.

La partecipazione al programma Energy Star è facoltativa per cui un prodotto marchiato Energy Star rispetta rigorosi requisiti di efficienza energetica.

Esistono apparecchi (**misuratori di energia elettrica**) che permettono di controllare la quantità di energia elettrica consumata da qualunque apparato elettrico/elettronico domestico. Utile per avere una misura precisa dei kilowatt assorbiti istantaneamente e del costo in euro in un dato periodo. Si possono misurare ad esempio quanto consuma il frigorifero nell'arco di una intera giornata o quanto costa tenere lasciare in stand-by il televisore. Un misuratore commerciale costa circa 15 euro e lo si può trovare facilmente nei negozi di fai-da-te.

Si può facilmente installare su una comune presa di corrente, e che mette a sua volta a disposizione una presa su cui collegare gli apparecchi per cui volete misurare il consumo energetico. I più comuni sono dotati di display LCD che visualizza diverse informazioni tra cui il consumo in kWh istantaneo, medio e totale, la tensione nominale, nonché il costo in euro della corrente consumata. Le stesse misurazioni possono essere effettuate con l'ausilio di un comune tester ma presuppone un minimo di conoscenze tecniche per essere utilizzato:



Informazioni economiche

In termini economici, scegliere un elettrodomestico più o meno efficiente, può comportare un notevole risparmio. Prendiamo come esempi gli stessi elettrodomestici considerati sopra e calcoliamo le differenze di costo nei consumi in relazione alle varie classi assumendo un costo dell'elettricità convenzionale di 0,23 € per kWh (tariffa maggior tutela bioraria comprensiva della quota fissa, quota energia, dispacciamento, escluso quota fissa potenza impegnata e IVA), riferita al periodo dicembre 2012.

Frigorifero di 300 L di categoria 7 (frigo – congelatore)

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*	Costo per l'energia elettrica €/anno
A+++ (efficienza massima)	IEE <22	< 128,94	< 29,66
A++	22 • IEE < 33	128,94 - 193,41	29,66 - 44,48
A+	33 • IEE < 44	193,41 - 257,88	44,48 - 59,31
A	44 • IEE < 55	257,88 - 322,36	59,31 - 74,14
B	55 • IEE < 75	322,36 - 439,58	74,14 - 101,10
C	75 • IEE < 95	439,58 - 556,80	101,10 - 128,06
D	95 • IEE < 110	556,80 - 644,71	128,06 - 148,28
E	110 • IEE < 125	644,71 - 732,63	148,28 - 168,50
F	125 • IEE < 150	732,63 - 879,15	168,50 - 202,20
G (efficienza minima)	IEE • 150	> 879,15	> 202,20

Lavatrice con capacità nominale di 7 kg in 220 cicli di lavaggio in un anno

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*	Costo per l'energia elettrica €/anno
A+++ (efficienza massima)	IEE < 46	< 175,12	< 40,28
A++	46 • IEE < 52	175,12 - 197,96	40,28 - 45,53
A+	52 • IEE < 59	197,96 - 224,61	45,53 - 51,66
A	59 • IEE < 68	224,61 - 258,88	51,66 - 59,54
B	68 • IEE < 77	258,88 - 293,14	59,54 - 67,42
C	77 • IEE < 87	293,14 - 331,21	67,42 - 76,18
D (efficienza minima)	IEE • 87	> 331,21	> 76,18

Lavastoviglie con capacità nominale di 12 coperti in 280 cicli di lavaggio standard in un anno

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*	Costo per l'energia elettrica €/anno
A+++ (efficienza massima)	IEE < 50	< 214,20	< 49,27
A++	50 • IEE < 56	214,20 - 239,90	49,27 - 55,18
A+	56 • IEE < 63	239,90 - 269,89	55,18 - 62,08
A	63 • IEE < 71	269,89 - 304,16	62,08 - 69,96
B	71 • IEE < 80	304,16 - 342,72	69,96 - 78,83
C	80 • IEE < 90	342,72 - 385,56	78,83 - 88,68
D (efficienza minima)	IEE • 90	> 385,56	88,68

Asciugabiancheria con capacità nominale di 7 kg

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica	Consumo kWh/anno*	Costo per l'energia elettrica €/anno
A+++ (efficienza massima)	IEE < 24	< 331,80	< 76,31
A++	24 • IEE < 32	331,80 - 371,62	76,31 - 85,47
A+	32 • IEE < 42	371,62 - 418,07	85,47 - 96,16
A	42 • IEE < 65	418,07 - 471,16	96,16 - 108,37
B	65 • IEE < 76	471,16 - 530,88	108,37 - 122,10
C	76 • IEE < 85	530,88 - 597,24	122,10 - 137,37
D (efficienza minima)	IEE • 85	> 597,24	> 137,37

I numeri delle tabelle sono indicativi in quanto si riferiscono a consumi a condizioni controllate e il costo può variare a seconda della tariffa applicata in funzione del contratto stipulato.

Strumenti

- Calcolatore d'energia e del risparmio nell'uso di monitor, computer e stampanti del programma Europeo Energy Star: http://www.eu-energystar.org/it/it_007.shtml
- Informazioni sull'impatto ambientale di computer e monitor del programma Europeo Energy Star: http://www.eu-energystar.org/it/it_015.shtml
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

4.4 Risparmio energetico da illuminazione

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Etichettatura energetica, efficienza energetica dei sistemi di illuminazione (fluorescenti, alogene, a led), sistemi automatici per l'accensione e lo spegnimento.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Spegnimento delle luci	n. 8 obbligatorio	n. 8 obbligatorio
Efficienza energetica delle lampadine	n. 9 obbligatorio	n. 9 obbligatorio
Spegnimento automatico delle luci nelle stanze	n. 46 facoltativo	n. 47 facoltativo
Spegnimento automatico delle luci esterne	n. 49 facoltativo	n. 50 facoltativo

Spegnimento delle luci.

Se nelle stanze non c'è un dispositivo di spegnimento automatico delle luci, devono essere disponibili informazioni facilmente accessibili che invitino gli ospiti a spegnere le luci quando escono dalla stanza.

Efficienza energetica delle lampadine:

a) Almeno l'80% di tutte le lampadine installate nella struttura ricettiva presenta un rendimento energetico di classe A, ai sensi della direttiva 98/11/CE della Commissione. Tale criterio non è applicabile se le caratteristiche fisiche degli impianti di illuminazione non consentono l'uso di lampadine a basso consumo energetico.

b) Il 100% delle lampadine che si trovano in punti nei quali è probabile che rimangano accese per oltre cinque ore al giorno ha un rendimento energetico di classe A ai sensi della direttiva 98/11/CE. Tale criterio

non è applicabile se le caratteristiche fisiche degli impianti di illuminazione non consentono l'uso di lampadine a basso consumo energetico.

Spegnimento automatico delle luci nelle stanze (facoltativo).

Il 95% delle stanze della struttura ricettiva deve essere dotato di sistemi automatici che spengono le luci quando gli ospiti escono dalla stanza.

Spegnimento automatico delle luci esterne (facoltativo).

Le luci esterne non necessarie per motivi di sicurezza devono spegnersi automaticamente dopo un tempo predeterminato o devono essere attivate da un sensore di prossimità.

Guida per gli esercenti

La Commissione Europea con il Regolamento 244/2009/CE ha messo al bando graduale dal mercato le lampadine a incandescenza tradizionali. Il bando è organizzato in fasi successive: dal primo settembre 2009 fino al primo settembre 2012, da quando non è più possibile immettere sul mercato lampadine a incandescenza maggiori o uguali a 6 Watt e continua il divieto di immissione di qualsiasi tipo di lampadina opale, bianca, non chiara.

Dal luglio 2002 anche per le lampade ad uso domestico è stata resa obbligatoria l'etichettatura energetica. In questo caso particolare l'etichetta energetica viene stampata sugli imballaggi. Recentemente, in applicazione della Direttiva Ecodesign, la Commissione europea ha approvato il Regolamento 874/2012/UE, il quale stabilisce che a partire dal 1° settembre 2013 ogni lampada o apparecchiatura di illuminazione immessa nel mercato europeo sia corredata di un'etichetta energetica uniforme nel formato e nel contenuto.

Il regolamento si applica a:

- lampade a filamento;
- lampade fluorescenti;
- lampade a scarica ad alta intensità;
- lampade e moduli Led.

Il Regolamento fissa inoltre requisiti in materia di etichettatura anche per gli "apparecchi di illuminazione progettati per funzionare con tali lampade e commercializzati per gli utilizzatori finali, compresi gli apparecchi di illuminazione integrati in altri prodotti che non dipendono dall'alimentazione elettrica per espletare la loro funzione primaria durante l'uso (ad esempio, mobili)".

Attualmente sul mercato si possono trovare esclusivamente le seguenti lampadine:

- Lampadine tradizionali ad incandescenza minori a 6 Watt;
- Fluorescenti;
- Lampade a LED
- Alogene di classe A, B, C o fluorescenti compatte;
- Alogene chiare a tensione di rete classe A, B, C;
- Alogene chiare a bassa tensione ad alta efficienza;
- Alogene lineari a tensione di rete classe A, B, C;

Le lampadine di nuova generazione, fluorescenti, alogene e LED hanno efficienze nettamente maggiori.

Tipologia	Caratteristiche	Immagine
Fluorescenti	Esistono nelle versioni con attacco a vite E 27 ed E 14 nel quale è incorporato anche l'alimentatore elettronico. I tubi e alcune lampadine fluorescenti invece necessitano di essere collegate a un alimentatore esterno specifico. Sono adatte per gli impieghi che richiedono una accensione istantanea e ripetuta. Hanno una durata maggiore, fino a 10 volte quella delle lampadine ad incandescenza. La maggior parte dei modelli non può essere montate in apparecchi controllati da variatori di luce (dimmer). La gamma delle potenze disponibili è molto vasta: da 3 a 30 Watt. Efficienza luminosa fino a 65 lumen/Watt; riduzione dei consumi (circa l'80% rispetto a una lampadine ad incandescenza con stessa intensità	

	luminosa).	
Alogene	Sono in commercio in due versioni: quelle a bassissima tensione (12 V) e quelle a tensione di rete (230 V). Le lampadine alogene hanno una durata media fino a 2000 ore, 2 volte superiore a quella delle lampadine ad incandescenza tradizionali. Ne esistono di moltissimi tipi, da quelle lineari a quelle a goccia, alimentate a tensione di rete o in bassa tensione grazie alla presenza di un trasformatore. Ultimamente è possibile trovare lampadine alogene con attacco Edison E27 o E14. Efficienza luminosa pari a 15 lumen/Watt, fino a 22 lumen/watt in alcuni modelli, riduzione dei consumi (circa il 25-30% rispetto a una lampadina ad incandescenza con stessa intensità luminosa).	
LED	Realizzate utilizzando diodi a emissione luminosa. I LED possono raggiungere efficienze molto elevate, fino a 80-100 lumen/Watt. Normalmente le lampadine LED per uso domestico, per ora, si attestano su rese intorno ai 40-60 lumen/Watt. Le lampadine LED garantiscono durate molto superiori a quelle delle lampadine tradizionali.	



ETICHETTA ENERGETICA PER LAMPADINE



Nome e marchio del produttore e identificazione del modello

Classe di efficienza del prodotto

Consumo annuo ponderato di energia in kWh per 1 000 ore di funzionamento

Le classi di efficienza energetica delle lampade sono determinate in base all'indice di efficienza energetica (IEE). Tale indice viene calcolato col rapporto tra la potenza nominale, corretta per le eventuali perdite dell'unità di alimentazione, e la potenza di riferimento. La potenza di riferimento è ottenuta dal flusso

luminoso utile, che corrisponde al flusso luminoso totale per le lampade non direzionali e al flusso in un cono con angolo di 90° o 120° per le lampade direzionali.

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica (IEE) per le lampade non direzionali	Indice di efficienza energetica (IEE) per le lampade direzionali
A++ (efficienza massima)	$IEE \leq 0,11$	$IEE \leq 0,13$
A+	$0,11 < IEE \leq 0,17$	$0,13 < IEE \leq 0,18$
A	$0,17 < IEE \leq 0,24$	$0,18 < IEE \leq 0,40$
B	$0,24 < IEE \leq 0,60$	$0,40 < IEE \leq 0,95$
C	$0,60 < IEE \leq 0,80$	$0,95 < IEE \leq 1,20$
D	$0,80 < IEE \leq 0,95$	$1,20 < IEE \leq 1,75$
E (efficienza minima)	$IEE > 0,95$	$IEE > 1,75$

Può essere efficiente, da un punto di vista energetico, ed economicamente vantaggioso nel lungo periodo, dotare le strutture di un **sistema elettronico di gestione degli accessi** nelle camere. Questo sistema, che risulta tanto più vantaggioso quanto più alto è il numero delle camere, presenta numerosi vantaggi, specialmente se associato a moduli per la regolazione automatica dell'impianto di riscaldamento e/o raffrescamento. Alcuni vantaggi sono:

- accensione dei dispositivi elettrici e dell'impianto di condizionamento con rilevazione card;
- spegnimento del circuito elettrico e riduzione della temperatura di mantenimento, alla liberazione del locale;
- impostazione temperatura in remoto;
- rilevazione stato infissi con blocco climatizzazione.

Altri dispositivi per limitare i consumi energetici da illuminazione possono essere installati nei locali interni o all'esterno, dove la costante illuminazione artificiale non è indispensabile. I **sensori di movimento** presenti attualmente in commercio hanno prezzi contenuti, sono facili da installare e presentano caratteristiche di funzionalità complete: sensore di movimento (per consentire l'accensione delle luci al passaggio); sensore crepuscolare (controllo automatico dell'illuminazione in funzione e della luminosità); ampio angolo di rilevamento.

Guida per le autorità locali

Il quadro normativo regionale dell'Emilia-Romagna (Delibera della Giunta Regionale del 29 dicembre 2005 n. 2263 - Direttiva per l'applicazione della Legge regionale del 29 settembre 2003 n. 19 recante: "Norme in

materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico") stabilisce i requisiti degli impianti di illuminazione per un uso razionale dell'energia elettrica. Tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, in fase di progettazione o di appalto, devono essere eseguiti su tutto il territorio regionale a norma antinquinamento luminoso e a ridotto consumo energetico.

In questo quadro i lampioni fotovoltaici consentono di illuminare strade o zone distanti dalla rete elettrica. I raggi solari, tramite i moduli fotovoltaici, producono l'energia elettrica necessaria al funzionamento del lampione. L'energia elettrica, prodotta dai moduli, è accumulata nelle batterie che a loro volta, alimentano la lampada durante le ore notturne. I moduli fotovoltaici trasformano l'energia contenuta nelle radiazioni solari in energia elettrica, la quale viene immagazzinata nelle batterie per garantire l'alimentazione della lampada nelle ore notturne. Tutto il sistema può essere gestito da una centralina elettronica a microprocessore, che massimizza costantemente le efficienze di tutti i componenti ed è dotata di programmi diagnostici per gestire eventuali anomalie del lampione. La centralina di controllo gestisce tutto il sistema, accendendo e spegnendo la lampada in modo da garantire prima di tutto il servizio richiesto e razionalizzando al meglio lo sfruttamento delle batterie per preservarne lo stato e quindi aumentare la loro durata di vita. La scelta del tipo di lampada può influire notevolmente sulla riduzione dei consumi. Ad esempio un lampione a LED permette di risparmiare fino al 70% rispetto ai lampioni tradizionali.

Strumenti

- Guida interattiva della Commissione Europea per la scelta delle lampadine più adatte per sostituire quelle ad incandescenza: http://ec.europa.eu/energy/lumen/wizard/index_it.htm
- Sito della Commissione Europea che fornisce consigli su come leggere le informazioni presenti sull'imballaggio delle lampadine:
- http://ec.europa.eu/energy/lumen/overview/howtochoose/packaging/packaging_it.htm
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

4.5 Risparmio energetico da riscaldamento e raffreddamento

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Rendimento e manutenzione delle caldaie, combustibili utilizzabili, sistemi di controllo degli impianti per lo spegnimento e l'accensione programmata, termoregolazione.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Carbone e oli combustibili pesanti	n. 2 obbligatorio	n. 2 obbligatorio
Rendimento e generazione di calore	n. 3 obbligatorio	n. 3 obbligatorio
Impianto di condizionamento	n. 4 obbligatorio	n. 4 obbligatorio
Spegnimento dell'impianto di riscaldamento o di condizionamento	n. 7 obbligatorio	n. 7 obbligatorio
Riscaldamento per esterni	n. 10 obbligatorio	n. 10 obbligatorio
Manutenzione e riparazione delle caldaie e degli impianti di condizionamento	n. 23 obbligatorio	n. 24 obbligatorio
Energia da fonti rinnovabili	n. 31 facoltativo	n. 32 facoltativo
Rendimento energetico delle caldaie	n. 32 facoltativo	n. 33 facoltativo
Emissioni di NOx delle caldaie	n. 33 facoltativo	n. 34 facoltativo
Teleriscaldamento	n. 34 facoltativo	n. 35 facoltativo
Cogenerazione di energia termica ed elettrica	n. 35 facoltativo	n. 36 facoltativo
Pompa di calore	n. 36 facoltativo	n. 37 facoltativo
Recupero del calore	n. 37 facoltativo	n. 38 facoltativo
Termoregolazione	n. 38 facoltativo	n. 39 facoltativo
Impianto di condizionamento	n. 40 facoltativo	n. 41 facoltativo
Spegnimento automatico dell'impianto di condizionamento e di riscaldamento	n. 41 facoltativo	n. 42 facoltativo
Controllo del timer della sauna	n. 47 facoltativo	n. 48 facoltativo
Riscaldamento delle piscine con fonti di energia rinnovabili	n. 48 facoltativo	n. 49 facoltativo

Carbone e oli combustibili pesanti

Gli oli combustibili pesanti con un tenore di zolfo superiore allo 0,1% e il carbone non devono essere utilizzati quali fonti di energia.

Rendimento e generazione di calore

In caso di installazione di nuova capacità di generazione di energia termica, questa deve presentare un'unità di cogenerazione di elevato rendimento (come definita all'articolo 3 e all'allegato III della direttiva 2004/8/CE del Parlamento europeo e del Consiglio), una pompa di calore e una caldaia efficiente. In quest'ultimo caso deve trattarsi di una caldaia a 4 stelle (con un rendimento pari a circa il 92% a 50 °C e al 95% a 70 °C). Le caldaie ad acqua calda esistenti alimentate con combustibili liquidi o gassosi di cui alla direttiva 92/42/CEE devono soddisfare norme in materia di rendimento almeno equivalenti alle tre stelle definite nella direttiva in questione. Le unità di cogenerazione esistenti devono rispondere alla definizione di rendimento della direttiva 2004/8/CE. Le caldaie che non rientrano nella direttiva 92/42/CEE devono conformarsi alle istruzioni del fabbricante e alla legislazione nazionale e locale in materia di rendimento energetico e sono accettabili solo se presentano un rendimento minimo dell'88% (ad esclusione delle caldaie a biomassa).

Impianto di condizionamento

I condizionatori domestici acquistati durante il periodo di assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica devono presentare un'efficienza energetica minima di classe A ai sensi della direttiva 2002/31/CE della Commissione, o un'efficienza energetica analoga.

NB: tale criterio non si applica ai condizionatori d'aria costituiti da apparecchi che possono utilizzare anche altre fonti energetiche, o apparecchi aria-acqua o acqua-acqua, o ancora alle unità con una capacità (potenza refrigerante) superiore a 12 kW.

Spegnimento dell'impianto di riscaldamento o di condizionamento

Se l'impianto di riscaldamento e/o di condizionamento non si spegne automaticamente quando le finestre sono aperte, nella stanza devono essere disponibili informazioni facilmente accessibili che ricordino agli ospiti di chiudere la o le finestre se l'impianto di riscaldamento o di condizionamento è in funzione. Gli impianti di riscaldamento e/o di condizionamento individuali acquisiti dopo l'ottenimento del marchio comunitario di qualità ecologica devono essere muniti di un sistema di spegnimento automatico in caso di apertura delle finestre.

Riscaldamento per esterni

Per riscaldare le aree esterne, come le zone fumatori o le zone di ristorazione all'esterno, la struttura ricettiva può utilizzare solo dispositivi alimentati con fonti di energia rinnovabili.

Manutenzione e riparazione delle caldaie e degli impianti di condizionamento

La manutenzione e gli interventi di riparazione delle caldaie e degli impianti di condizionamento devono essere effettuati da professionisti qualificati almeno una volta all'anno, e più frequentemente se previsto dalla legge o se necessario, secondo le norme CEI e le norme nazionali, ove applicabili, o secondo le istruzioni del fabbricante.

Per i sistemi di condizionamento la manutenzione (controllo delle perdite e riparazione) è effettuata conformemente al regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, in funzione della quantità di gas fluorurato contenuto nell'applicazione, ossia:

- almeno una volta all'anno per le applicazioni che contengono 3 kg o più di gas fluorurati a effetto serra (non si applica ad attrezzature dotate di sistemi ermeticamente chiusi, etichettati in quanto tali e contenenti meno di 6 kg di gas fluorurati a effetto serra),
- almeno una volta al semestre per le applicazioni contenenti 30 kg o più di gas fluorurati a effetto serra,
- almeno una volta al trimestre per le applicazioni contenenti 300 kg o più di gas fluorurati a effetto serra.

Energia da fonti rinnovabili (facoltativo)

Almeno il 70% dell'energia complessiva utilizzata per riscaldare o raffreddare le stanze o per la produzione di acqua calda per uso sanitario deve provenire da fonti di energia rinnovabili.

Rendimento energetico delle caldaie (facoltativo)

La struttura ricettiva deve disporre di caldaie a quattro stelle ai sensi della direttiva 92/42/CEE.

Emissioni di NOx delle caldaie (facoltativo)

Le caldaie devono corrispondere alla classe 5 della norma EN 297 prA3 sulle emissioni di NOx e deve emettere meno di 60 mg NOx/kWh (caldaie a condensazione a gas) o di 70 mg NOx/kWh (caldaie non a condensazione a gas con una potenza nominale di 120 kW).

Teleriscaldamento (facoltativo)

Ai fini dell'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica la struttura ricettiva deve essere riscaldata mediante teleriscaldamento, secondo le modalità descritte di seguito.

Il calore deve essere prodotto da unità di cogenerazione ad alta efficienza ai sensi della direttiva 2004/8/CE e dagli altri atti della Commissione adottati in applicazione di detta direttiva, oppure da caldaie destinate solo alla produzione di calore con un'efficienza pari o superiore al valore di riferimento applicabile istituito dalla decisione 2007/74/CE della Commissione; inoltre: le tubature della rete di distribuzione del teleriscaldamento devono soddisfare i requisiti stabiliti nelle norme CEN applicabili alle suddette tubature.

Criterio 35 (facoltativo). Cogenerazione di energia termica ed elettrica

L'energia elettrica e termica della struttura ricettiva devono essere fornite da unità di cogenerazione ad alta efficienza ai sensi della direttiva 2004/8/CE. Se il servizio di ricezione turistica dispone di un'unità di cogenerazione sul posto, questa deve fornire almeno il 70% del consumo totale di energia elettrica e termica in loco. L'energia fornita è calcolata secondo il metodo indicato nella direttiva 2004/8/CE.

Cogenerazione di energia termica ed elettrica (facoltativo).

L'energia elettrica e termica della struttura ricettiva devono essere fornite da unità di cogenerazione ad alta efficienza ai sensi della direttiva 2004/8/CE. Se il servizio di ricezione turistica dispone di un'unità di cogenerazione sul posto, questa deve fornire almeno il 70% del consumo totale di energia elettrica e termica in loco. L'energia fornita è calcolata secondo il metodo indicato nella direttiva 2004/8/CE.

Pompa di calore (facoltativo)

La struttura ricettiva deve disporre di una pompa di calore per il riscaldamento e/o il condizionamento dell'aria. La pompa di calore deve essere munita del marchio comunitario di qualità ecologica o di altro marchio ecologico ISO tipo I.

Recupero del calore (facoltativo)

La struttura ricettiva deve disporre di un sistema di recupero del calore per una o due delle seguenti categorie di prodotti: sistemi di refrigerazione, ventilatori, lavatrici, lavastoviglie, piscina(e), acque di scarico sanitarie.

Termoregolazione (facoltativo)

La temperatura in ogni area comune e stanza deve essere regolata in maniera autonoma.

Criterio 40 (facoltativo). Impianti di condizionamento

Tutti i condizionatori domestici in uso nella struttura ricettiva devono presentare un'efficienza energetica superiore del 15%, o 30% rispetto alla soglia definita per la classe A ai sensi della direttiva 2002/31/CE. Tale

criterio non si applica agli apparecchi che possono utilizzare anche altre fonti energetiche, agli apparecchi aria-acqua o acqua-acqua o alle unità con una capacità (potenza refrigerante) superiore a 12 kW.

Spegnimento automatico dell'impianto di condizionamento e di riscaldamento (facoltativo)

Deve essere presente un dispositivo automatico che spenga l'impianto di condizionamento e di riscaldamento delle stanze quando le finestre sono aperte.

Controllo del timer della sauna (facoltativo)

Tutte le saune e gli hammam devono essere dotati di un sistema di controllo del timer o di una procedura messa in atto dal personale per regolare l'accensione e lo spegnimento.

Riscaldamento delle piscine con fonti di energia rinnovabili (Facoltativo)

L'energia impiegata per riscaldare l'acqua delle piscine deve provenire da fonti di energia rinnovabili.

Guida per gli esercenti

Gli **impianti termici** con potenza inferiore a 35 kW, ovvero al valore di soglia pari a 0,035 MW, devono essere muniti di un "libretto di impianto". Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate a cura del proprietario dell'impianto o dell'occupante. I soggetti suddetti possono delegare le competenze e le responsabilità ad un terzo responsabile dell'impianto, questi dovrà comunicare: il suo incarico entro sessanta giorni dovrà essere comunicato all'Ente territoriale competente. Per gli impianti di potenzialità < 35 kW è obbligatorio effettuare la manutenzione 1 volta/anno e l'analisi dei fumi 1 volta/2anni.

Nel caso di impianti termici con potenza superiore a 35 kW, ovvero al valore di soglia superiore a 0,035 MW, essi devono essere muniti di un "libretto di centrale". Nel caso di impianti con potenzialità superiore a 35 kW deve essere eseguita la manutenzione una volta l'anno e l'analisi dei fumi almeno una volta ogni anno e i risultati riportati nel libretto di centrale.

Inoltre per potenze superiori a 350 kW un'ulteriore analisi dei fumi a metà del periodo di riscaldamento.

Tutti gli impianti di produzione di energia termica devono essere in possesso del certificato di conformità degli impianti. Per tale motivo il committente o il proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione di determinati impianti, anche quelli ad uso civile ad imprese abilitate ai sensi dell'art.3 del DM n. 37 del 22-01-08.

In relazione al tipo di combustibile utilizzato, e in particolare l'utilizzo di carbone e di oli combustibili pesanti (criterio 2), la conformità è facilitata dalla conformità agli obblighi di legge. Infatti secondo il DPCM

dell'8/03/2002, "Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione", l'uso della maggior parte dei carboni e degli oli combustibili, indipendente dalla viscosità e dal tenore di zolfo, non è più consentito a partire dal 1° settembre del 2005. Rimane consentito solo l'uso dell'antracite per gli impianti di potenza termica nominale complessiva inferiore a 35 kW.

Per i **sistemi di condizionamento** la manutenzione (controllo delle perdite e riparazione) è effettuata conformemente al regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, in funzione della quantità di gas fluorurato contenuto nell'applicazione, ossia:

- almeno una volta all'anno per le applicazioni che contengono 3 kg o più di gas fluorurati a effetto serra (non si applica ad attrezzature dotate di sistemi ermeticamente chiusi, etichettati in quanto tali e contenenti meno di 6 kg di gas fluorurati a effetto serra),
- almeno una volta al semestre per le applicazioni contenenti 30 kg o più di gas fluorurati a effetto serra,
- almeno una volta al trimestre per le applicazioni contenenti 300 kg o più di gas fluorurati a effetto serra.

Per gli interventi di efficientamento legate all'utilizzo di caldaie a legna, cogenerazione e pompe di calore si rimanda a quanto già detto nell'ambito degli interventi sulla autoproduzione di energia.

Per le **caldaie ad acqua calda**, alimentate con combustibili liquidi o gassosi, esiste un sistema specifico di marchi che permette di individuarne il rendimento energetico. Tale sistema è disciplinato dal DPR 660/96; il marchio è costituito da stelle, che vanno da 1 a 4 e fa parte dei requisiti tecnici della caldaia verificabili all'acquisto.

Requisito minimo dettato dal Decreto è che i diversi tipi di caldaie devono rispettare i rendimenti utili sia a potenza nominale, sia a carico parziale. I rendimenti da rispettare sono:

Tipo di caldaia	Intervalli di potenza	Rendimento a potenza nominale			
		Tm acqua in caldaia (°C) a Pn	Espressione del requisito di rendimento (in %)	Tm acqua in caldaia (°C) a carico parziale	Espressione del requisito di rendimento (in %)
Caldaie standard	4 - 400	70	$\geq 84 + 2 \log P_n$	≥ 50	$\geq 80 + 3 \log P_n$
Caldaie a bassa Temperatura e a condensazione che utilizzano i combustibili liquidi	4 - 400	70	$\geq 87,5 + 1,5 \log P_n$	40	$\geq 87,5 + 1,5 \log P_n$
Caldaie a gas a condensazione	4 - 400	70	$\geq 91 + 1 \log P_n$	30	$\geq 97 + 1 \log P_n$

Dove Pn è la potenza nominale: funzionamento alla potenza nominale Pn, espressa in kilowatt, per una temperatura media dell'acqua nella caldaia di 70 gradi centigradi.

Carico parziale del 30%, per una temperatura media dell'acqua nella caldaia, diversa a seconda del tipo di caldaia.

Per l'attribuzione del numero di stelle invece i requisiti di rendimento sono più stringenti:

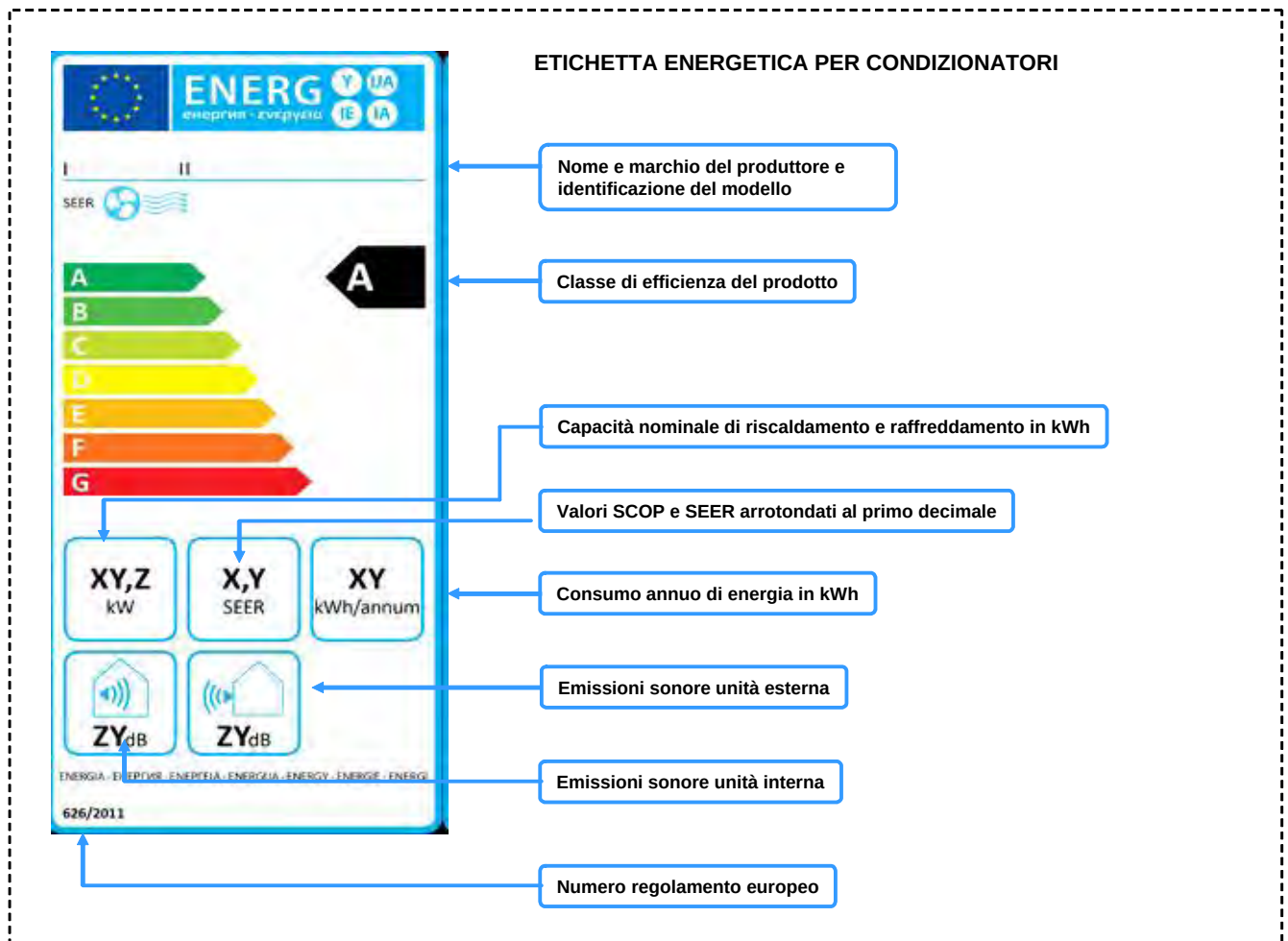
Marcatura	Requisito di rendimento alla potenza nominale Pn e ad una temperatura media dell'acqua della caldaia di 70 °C (%)	Requisito di rendimento a carico parziale di 0,3 Pn e ad una temperatura media dell'acqua della caldaia di ≥ 50 °C (%)
*	$\geq 84 + 2 \log P_n$	$\geq 80 + 3 \log P_n$
**	$\geq 87 + 2 \log P_n$	$\geq 83 + 3 \log P_n$
***	$\geq 90 + 2 \log P_n$	$\geq 86 + 3 \log P_n$
****	$\geq 93 + 2 \log P_n$	$\geq 89 + 3 \log P_n$

Le caldaie energeticamente più efficienti sono quindi quelle a 3 stelle (***) anche dette a bassa temperatura e quelle a 4 stelle (****) anche dette caldaie a condensazione.

Come per gli altri elettrodomestici, anche i **condizionatori** sono soggetti a certificazione energetica, per cui all'atto dell'acquisto è possibile determinarne l'efficienza energetica e i consumi. Sul mercato esistono

numerosi tipi di apparecchi con diverse modalità di funzionamento (solo raffreddamento o anche riscaldamento) e sistemi di raffreddamento (ad aria o ad acqua). La classificazione è la seguente:

- Apparecchi raffreddati ad aria
 - o split e multisplit
 - o monoblocco a doppio condotto ("double ducts")
 - o monoblocco a condotto semplice ("single ducts")
- Apparecchi raffreddati ad acqua
 - o split e multisplit
 - o monoblocco



Dove SEER è il coefficiente di efficienza energetica nominale (EER nominale) e SCOP il coefficiente di rendimento nominale (COP nominale).

Il rendimento si misura in genere utilizzando la seguente formula:

$$EER = P_c / P_e$$

P_c = capacità raffreddante dell'impianto misurato in kW

P_e = consumo elettrico misurato in kW.

La classe di efficienza energetica di un apparecchio è determinata secondo la seguente tabella:

	Raffreddati ad aria			Raffreddati ad acqua	
	Apparecchi split e multisplit	Apparecchi monoblocco a doppio condotto	Apparecchi a condotto semplice	Apparecchi split e multisplit	Apparecchi monoblocco
A	$3,20 < EER$	$3,00 < EER$	$2,60 < EER$	$3,60 < EER$	$4,40 < EER$
B	$3,20 \cdot EER > 3,00$	$3,00 \cdot EER > 2,80$	$2,60 \cdot EER > 2,40$	$3,60 \cdot EER > 3,30$	$4,40 \cdot EER > 4,10$
C	$3,00 \cdot EER > 2,80$	$2,80 \cdot EER > 2,60$	$2,40 \cdot EER > 2,20$	$3,30 \cdot EER > 3,10$	$4,10 \cdot EER > 3,80$
D	$2,80 \cdot EER > 2,60$	$2,60 \cdot EER > 2,40$	$2,20 \cdot EER > 2,00$	$3,10 \cdot EER > 2,80$	$3,80 \cdot EER > 3,50$
E	$2,60 \cdot EER > 2,40$	$2,40 \cdot EER > 2,20$	$2,00 \cdot EER > 1,80$	$2,80 \cdot EER > 2,50$	$3,50 \cdot EER > 3,20$
F	$2,40 \cdot EER > 2,20$	$2,20 \cdot EER > 2,00$	$1,80 \cdot EER > 1,60$	$2,50 \cdot EER > 2,20$	$3,20 \cdot EER > 2,90$
G	$2,20 \cdot EER$	$2,00 \cdot EER$	$1,60 \cdot EER$	$2,20 \cdot EER$	$2,90 \cdot EER$

Indicatori per un impianto di condizionamento dell'aria ad alto rendimento energetico sono:

- L'indice di efficienza energetica stagionale (Seasonal Energy Efficiency Ratio, SEER) dovrebbe trovarsi tra il 10.0 e il 17.0, più alto è il numero, più alta la resa dell'impianto.
- Un impianto di aria condizionata centralizzato qualificato Energy Star deve avere un indice SEER di almeno 12 per un condizionatore monoblocco e 13 o più per un impianto Split.
- La rendita di un impianto di condizionamento dipende principalmente da compressori e scambiatori di calore più efficienti e la circolazione veloce del liquido refrigerante.

Se l'impianto di riscaldamento e/o di condizionamento non si spegne automaticamente quando le finestre sono aperte, nella stanza devono essere disponibili informazioni facilmente accessibili che ricordino agli ospiti di chiudere la o le finestre se l'impianto di riscaldamento o di condizionamento è in funzione.

Può essere efficiente, da un punto di vista energetico, ed economicamente vantaggioso nel lungo periodo, dotare le strutture di un **sistema elettronico di gestione degli accessi** nelle camere. Questo sistema, che risulta tanto più vantaggioso quanto più alto è il numero delle camere, presenta numerosi vantaggi, specialmente se associato a moduli per la regolazione automatica dell'impianto di riscaldamento e/o raffrescamento. Alcuni vantaggi sono:

- accensione dei dispositivi elettrici e dell'impianto di condizionamento con rilevazione card;
- spegnimento del circuito elettrico e riduzione della temperatura di mantenimento, alla liberazione del locale;
- impostazione temperatura in remoto;
- rilevazione stato infissi con blocco climatizzazione.

L'impianto di **termoregolazione** permette il controllo del riscaldamento e del condizionamento in modalità differenziata per zona. Il sistema è solitamente costituito da una centrale di supervisione e da più sonde per il rilevamento della temperatura nei vari ambienti. Il controllo delle varie componenti dell'impianto (elettrovalvole, pompe di circolazione e altro) è realizzato attraverso degli attuatori comandati dalla centrale. Il sistema è applicabile in particolare nelle abitazioni (ville mono o plurifamiliari) e, in generale, in altri ambienti di modeste dimensioni. Il controllo della temperatura differenziato per zone consente un risparmio di energia rispetto a un impianto tradizionale (cioè a un impianto controllato da un solo cronotermostato).

La termoregolazione è applicabile su impianti riscaldamento a termosifoni, a pannelli radianti e sistemi di riscaldamento e/o raffrescamento a fan-coil.

Per l'installazione di un impianto di regolazione bisogna dotarsi di:

- una centrale di controllo del sistema: il funzionamento prevede la ricezione dei dati relativi alle temperature degli ambienti, rilevati dalle varie sonde l'invio di una serie di comandi verso le elettrovalvole e le pompe di circolazione, per regolare il flusso di fluido in modo da far raggiungere agli ambienti le temperature preimpostate.

- sonde locali che consentono di modificare la temperatura di un range di °C rispetto a quella preimpostata
- elettrovalvole e pompe di circolazione.

Il risparmio dal punto di vista energetico si riscontra anche mantenendo una temperatura costante in ogni ambiente. A titolo di esempio, si consideri che in qualsiasi edificio, nei locali esposti a Nord la temperatura ambiente sarà inferiore rispetto a quella dei locali esposti a Sud, per l'azione del riscaldamento solare. Un impianto tradizionale comandato da un solo cronotermostato non permette di regolare la temperatura in modo da tener conto di questa differenza. Infatti, il cronotermostato imporrebbe all'impianto un funzionamento tale da raggiungere un'unica temperatura preimpostata, con un eccesso di calore per i locali a Sud e un difetto di calore per quelli a Nord.

L'impianto di termoregolazione con gestione a zone, invece, può mantenere uniforme il riscaldamento nell'abitazione, perché tutti gli ambienti hanno un controllo indipendentemente grazie alla sonda che rileva la temperatura. Si possono quindi impostare regolazioni diverse per i locali a Nord e per quelli a Sud.

Altra soluzione più economica che permette di regolare la temperatura diversamente nei differenti ambienti è la **valvola termostatica**, che posta su ogni corpo scaldante, mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato regolando il flusso d'acqua in ingresso al corpo scaldante. Nei modelli più recenti di radiatori, la valvola è già predisposta per ricevere una "testa" termostatica. In questo caso l'installazione è più semplice e costa poche decine di euro a radiatore. Se invece è necessario sostituire l'intera valvola, il costo può anche raddoppiare.

Qualunque sia il tipo di radiatore, una buona pratica è quella di non ostacolare la circolazione dell'aria; inoltre se il radiatore è posto su una parete che da verso l'esterno, è consigliabile inserire tra questo e il muro un pannello di materiale isolante.

Informazioni economiche

Si riporta un esempio di calcolo del risparmio economico basato su dati elaborati da ENEA nell'opuscolo "Etichetta Energetica" scaricabile all'indirizzo:

<http://www.energiaenergetica.enea.it/doc/pubblicazioni/Op24.pdf>

Rispetto alla stima ENEA si è aggiornato il costo di 1 kWh.

Nel caso in esame si assumono i valori relativi ad un modello medio di condizionatore split (la tipologia più diffusa) con potere di raffreddamento di 5,7 kW, raffreddato ad aria, per la sola modalità raffreddamento, utilizzato per 500 ore all'anno.

Classe	Consumo kWh/anno	Costo per l'energia elettrica €/anno*
A	< 891	< 204,90
B	891-950	204,90-218,5
C	950-1.018	218,5-234,10
D	1.018-1.096	234,10-252,10
E	1.096-1.188	252,10-273,20
F	1.188-1.295	273,20-297,90
G	>1.295	>297,90

*Costo dell'elettricità convenzionalmente assunto in 0,23 € per kWh (tariffa maggior tutela bioraria comprensiva della quota fissa, quota energia, dispacciamento, escluso quota fissa potenza impegnata e IVA) dicembre 2012.

Per quanto riguarda l'installazione di **caldaie a condensazione, a biomassa e pompe di calore**, è possibile usufruire della detrazione IRPEF introdotta con la Finanziaria 2007. Da ultimo aggiornamento, il decreto legge 22 giugno 2012 n. 83 (c.d. "Decreto Sviluppo") "Misure urgenti per la crescita del Paese" pubblicato sul S.O. n. 129 alla G.U. n. 147 del 26/6/2012, riammette a far data dal 1/1/2012 al beneficio del bonus del 36% (50% dal 26/6/2012) le opere finalizzate al conseguimento di risparmi energetici e allo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia.

Per quanto riguarda le **caldaie a condensazione** bisogna rispettare i requisiti tecnici specifici dell'intervento:

- l'intervento deve configurarsi come sostituzione totale o parziale del vecchio generatore termico e non come nuova installazione;
- il nuovo generatore di calore a condensazione può essere ad aria o ad acqua.

Inoltre, nel caso di impianto con potenza nominale al focolare minore di 100 kW:

- il generatore di calore deve avere un rendimento termico utile, a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale a $93 + 2\log P_n$;
- ove tecnicamente compatibili – devono essere installate valvole termostatiche a bassa inerzia termica su tutti i corpi scaldanti. Nell'impossibilità tecnica di installare questi dispositivi, occorre utilizzarne altri con le medesime caratteristiche (ossia di tipo modulante agenti sulla portata). Costituiscono eccezione gli impianti di climatizzazione invernale progettati e realizzati con temperature medie del fluido termovettore inferiori a 45 °C.

Invece, nel caso di impianti con potenza nominale del focolare maggiore o uguale a 100 kW, oltre ai precedenti requisiti:

- deve essere adottato un bruciatore di tipo modulante;
- la regolazione climatica deve agire direttamente sul bruciatore;
- deve essere installata una pompa elettronica a giri variabili.

Per quanto riguarda le **caldaie a biomassa**, bisogna rispettare i requisiti tecnici specifici dell'intervento:

- l'intervento deve assicurare un indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale non superiore ai valori limite riportati in tabella all'Allegato A di cui al DM 11.03.08 e s.m.i. (per lavori eseguiti dal 2008);
- deve assicurare i seguenti requisiti:
 - o un rendimento utile nominale minimo conforme alla classe 3 di cui alla norma europea EN 303-5;
 - o il rispetto dei limiti di emissione di cui all'Allegato IX alla parte quinta del D. Lgs. 3/4/06 n. 152 (consultabile sul sito) e successive modifiche ed integrazioni, oppure i più restrittivi limiti fissati da norme regionali, se presenti;
 - o l'utilizzo di biomasse combustibili ricadenti tra quelle ammissibili ai sensi dell'Allegato X alla parte quinta dello stesso D. Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.
 - o inoltre, per i soli edifici ubicati nelle zone climatiche C, D, E, F: chiusure apribili ed assimilabili (porte, finestre e vetrine anche se non apribili), che delimitano l'edificio verso l'esterno o verso locali non riscaldati, devono rispettare i limiti massimi di trasmittanza di cui alla tabella 4a dell'all. C al D. Lgs. n. 192 del 2005.

Per quanto riguarda le **pompe di calore**, bisogna rispettare i requisiti tecnici specifici dell'intervento:

- l'intervento deve configurarsi come sostituzione totale del vecchio impianto termico e non come nuova installazione (cfr. risoluzione AdE n. 458/E del 1/12/08).
- le pompe di calore oggetto di installazione devono garantire un coefficiente di prestazione (COP) e, qualora l'apparecchio fornisca anche il servizio di climatizzazione estiva, un indice di efficienza energetica (EER) almeno pari ai pertinenti valori minimi, fissati nell'allegato I al DM 06.08.09;
- qualora siano installate pompe di calore elettriche dotate di variatore di velocità (inverter), i pertinenti valori di cui all'allegato I sono ridotti del 5%.

Strumenti

- Sito dell'ENEA dedicato alle detrazioni IRPEF per interventi di risparmio energetico:
<http://efficienzaenergetica.acs.enea.it/>
- Delibera della Giunta Regionale Lombardia che prevede la termoregolazione per gli edifici con impianti termici centralizzati:
http://www.regione.lombardia.it/shared/ccurl/709/410/DGR%203522_2012.deroghe%20termoregolazione.pdf
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

4.6 Risparmio energetico in edilizia

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Isolamento, involucro edilizio, infissi, esposizione.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Efficienza energetica degli edifici	n. 5 obbligatorio	n. 5 obbligatorio
Isolamento delle finestre	n. 6 obbligatorio	n. 6 obbligatorio
Audit del rendimento energetico degli edifici	n. 39 facoltativo	n. 40 facoltativo
Architettura bioclimatica	n. 42 facoltativo	n. 43 facoltativo
Tetti	n. 74 facoltativo	n. 81 facoltativo

Efficienza energetica degli edifici

La struttura ricettiva deve essere conforme alla legislazione nazionale e ai codici di edilizia locali in materia di efficienza energetica e di rendimento energetico degli edifici.

Isolamento delle finestre

Tutte le finestre delle stanze e delle aree comuni dotate di impianto di riscaldamento e/o condizionamento devono presentare un livello sufficientemente elevato di isolamento termico e un livello adeguato di isolamento acustico.

Tutte le finestre delle stanze e delle aree comuni dotate di impianto di riscaldamento e/o condizionamento aggiunte o ristrutturate dopo l'ottenimento del marchio comunitario di qualità ecologica devono essere conformi alla direttiva 2002/91/CE (articoli 4, 5 e 6) e alla direttiva 89/106/CEE del Consiglio [7] (direttiva sui prodotti da costruzione) e le relative regole tecniche nazionali che le attuano.

Audit del rendimento energetico degli edifici (facoltativo)

Due volte all'anno la struttura ricettiva deve essere sottoposta ad un audit del rendimento energetico da parte di un esperto indipendente e deve mettere in pratica almeno due raccomandazioni su come migliorare il rendimento energetico risultante dall'audit.

Architettura bioclimatica (facoltativo)

La struttura ricettiva deve essere costruita in base a principi di architettura bioclimatica.

Tetti (facoltativo)

Almeno il 50% degli edifici situati nel perimetro della struttura ricettiva che presentano tetti adeguati (cioè tetti piatti o con angolazione o inclinazione ridotte) e che non sono utilizzati ad altri fini deve essere ricoperto di erba o di piante.

Guida per gli esercenti

Al fine di contenere i consumi energetici negli edifici è stata emanata la Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia che prevede:

- i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici;
- l'Attestato di Certificazione Energetica degli edifici in caso di compravendita o di locazione.

A livello nazionale, il DPR 2 aprile 2009, n. 59, definisce i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti. La Regione Emilia-Romagna ha deliberato ulteriormente in materia, Delibera dell'Assemblea legislativa n. 156 del 4 marzo 2008 (Dal 156/2008), "Atto di Indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione degli edifici" e si è dotata di un proprio sistema di certificazione energetica degli edifici, come previsto dal Piano energetico regionale, che dà attuazione alla Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia e alla Direttiva 2006/32/CE concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia.

L'Attestato di Prestazione Energetica (APE) riporta la Classe Energetica dell'immobile e le opportunità di riduzione dei costi mediante soluzioni per il miglioramento dell'efficienza energetica del sistema edificio/impianto. È obbligatorio in caso di:

- nuova costruzione
- demolizione e ricostruzione o ristrutturazione integrale con superficie utile maggiore di 1000 mq
- compravendita di edifici o singole unità immobiliari e dal 1° luglio 2010 anche in caso di locazione (affitto)
- accesso ad incentivi o agevolazioni di qualsiasi natura se prevedono la certificazione energetica per ottenere il beneficio.

L'APE non è invece obbligatorio nel caso di:

- immobili e impianti ricadenti nell'ambito della disciplina del TU 42/2004 codice dei beni culturali e del paesaggio
- fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando riscaldati per esigenze del processo produttivo
- fabbricati isolati con superficie utile totale inferiore a 50 mq.

L'APE ha una durata di 10 anni e deve riportare gli interventi di miglioramento della prestazione energetica espressi in termini di costi/benefici: il relativo risparmio di energia primaria, la stima degli anni di ritorno dell'investimento, e la riduzione delle emissioni di CO₂. Dal documento è possibile conoscere i consumi ed i costi energetici dell'immobile.

L'isolamento dell'involucro può essere realizzato agendo sulle pareti esterne e sulle pareti interne. Alcuni esempi di isolamento delle pareti esterne sono:

- intonaco isolante: applicazione di uno strato di intonaco a elevato potere isolante che riduce la conduzione termica delle pareti; è un tipo di intervento semplice ed economico;
- il cappotto: crea uno strato di isolamento tra l'esterno e le pareti comunicanti con l'interno evitandone l'eccessivo raffreddamento o riscaldamento e prevenendo fenomeni di condensa negli strati interni della parete.
- parete ventilata: sistema caratterizzato da uno strato di aria presente all'interno della parete che consente di disperdere il calore in eccesso causato dall'irraggiamento diretto.

Alcuni esempi di isolamento delle pareti interne sono:

- intonaco isolante: agisce con lo stesso principio dell'intonaco sulla parete esterna ed è di solito creato utilizzando il gesso e la vermiculite.
- Pannelli: in materiale isolante (polistirene, poliuretano, lana di vetro) solitamente associato ad altri materiali quali il cartongesso; l'inconveniente è la riduzione della superficie calpestabile dell'edificio.

Con riferimento agli **infissi**, il rendimento energetico di un edificio può essere migliorato agendo sui componenti degli infissi stessi o sulla schermatura. Nel caso di sostituzione di nuovi infissi, la tecnologia presente oggi consente di utilizzare i profilati che contengono all'interno camere d'aria stratificate che isolano la casa dalle temperature esterne. Soprattutto il pvc e l'alluminio permettono la realizzazione di profilati altamente isolanti. Anche il legno è un materiale dalle elevate capacità isolanti "naturali". Alcuni infissi montano più strati di vetro temperato per aumentare l'isolamento termico ed evitare gli appannamenti.

Agendo sui vecchi infissi invece è possibile comunque migliorare le prestazioni termiche sostituendo le guarnizioni ed eventualmente cambiando solo il vetro con doppi vetri o montando doppie finestre.

Le schermature orizzontali (a soletta o a doghe) sono efficaci se di dimensioni opportune e collocate sulla facciata Sud dell'edificio; in tal caso impediscono la penetrazione della radiazione diretta nelle ore centrali

delle giornate estive, consentendo l'apporto solare invernale. Le schermature verticali sono efficaci, invece, con ogni orientamento.

La schermatura e l'oscuramento degli infissi deve avvenire congruentemente con l'orientamento della facciata di riferimento (es. aggetti orizzontali a Sud e aggetti verticali ad Est - Ovest). La schermatura può avvenire con elementi mobili quali tendoni, persiane, ecc o con elementi naturali, quali alberi e piante.

Anche il cassonetto delle tapparelle è uno dei punti di notevole dispersione termica perché spesso non è isolato. Laddove ci sia lo spazio sufficiente (circa 2 cm) per applicare l'isolante, conviene fare l'intervento anche perché piuttosto semplice.

Le coperture degli edifici possono essere realizzate col sistema a "**tetto verde**", con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali estivi dovuti all'insolazione sulle superfici orizzontali. Un tetto verde, rispetto ad uno tradizionale, può garantire un aumento dell'inerzia termica quindi un miglior comfort abitativo. Trattenendo l'umidità, migliora il microclima locale, la regolazione ed il deflusso delle acque meteoriche, la riduzione delle polveri contenute nell'aria e l'impatto ambientale in genere.

Per avere il miglior comfort termico e massimizzare il fabbisogno di energia per il riscaldamento e/o il raffreddamento, l'**esposizione** è un fattore importante in assenza di impedimenti di natura tecnica e funzionale. L'esposizione ideale è quella in cui l'edificio è posto con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest e le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate. Le superfici che godono di un maggiore soleggiamento invernale (quindi quelle orientate da Sud-Ovest a Sud-Est) si possono proteggere più facilmente in estate, dal momento che l'altezza solare nelle ore centrali della giornata è maggiore. Per le facciate verticali, in estate, l'orientamento a Sud è quello che riceve una minore radiazione solare.

Per capire in che modo l'energia viene utilizzata, quali sono le cause degli eventuali sprechi ed eventualmente quali interventi possono essere fattibili, sia dal punto di vista tecnico sia da quello economico, la struttura può essere sottoposta ad **audit energetico**. L'audit energetico degli edifici include un'analisi completa del o degli edifici, con soffitti, muri, finestre, porte, cantine o sotterranei e sistemi di riscaldamento,

raffreddamento e trasporto dell'acqua calda. Vengono solitamente proposti interventi di miglioramento del sistema edificio/impianto e una stima di ritorno dell'investimento in funzione dell'energia primaria risparmiata.

Il Regolamento Ecolabel prevede un criterio specifico facoltativo per **l'architettura bioclimatica**. Per rispettare il criterio bisogna rispettare almeno sei dei seguenti esempi:

RISCALDAMENTO NATURALE

Sono attuate misure per sfruttare al massimo il riscaldamento del clima naturale

1. una esposizione adeguata degli edifici al sole invernale;
2. una appropriata protezione della struttura ricettiva dai venti invernali tramite dispositivi naturali (vegetazione) o artificiali;
3. un posizionamento adeguato delle finestre, tale da sfruttare il sole in inverno;

LUCE NATURALE

Sono attuate misure per sfruttare al massimo la luce naturale

4. le finestre sono posizionate di modo che la luce naturale in un giorno di sole sia disponibile per almeno 8 ore al giorno per almeno sei mesi l'anno nelle aree comuni;
5. le finestre sono posizionate di modo che la luce naturale in un giorno di sole sia disponibile per almeno 8 ore al giorno per almeno sei mesi l'anno in almeno il 50% delle stanze;
6. la struttura ricettiva non pregiudica la possibilità degli edifici vicini di usufruire della luce naturale.

CONDIZIONAMENTO NATURALE

Sono attuate misure per sfruttare al meglio il condizionamento del clima naturale

7. un'adeguata esposizione all'ombra estiva degli edifici tramite vegetazione;
8. un'adeguata esposizione degli edifici alle brezze estive;
9. un'adeguata ombreggiatura delle finestre tramite dispositivi ombreggianti naturali o artificiali;
10. un'adeguata disposizione delle finestre, delle aree comuni e dei corridoi tale da massimizzare la ventilazione naturale;
11. adeguati dispositivi atti a spostare l'aria da zone fredde a zone calde (per esempio attraverso sistemi di ventilazione meccanica che immettono aria fresca dai seminterrati nelle aree comuni);

RUMORE

Sono attuate misure per ridurre la trasmissione del rumore

12. le aree comuni sono provviste di materiale che tampona la trasmissione del rumore alle altre parti della struttura ricettiva;
13. gli edifici della struttura ricettiva ed altri fabbricati sono costruiti con materiali in grado di ridurre il rumore verso l'esterno;
14. si utilizzano barriere vegetali per ridurre la trasmissione del rumore all'interno della struttura ricettiva.

MATERIALI EDILI

Sono attuate misure per incrementare l'utilizzo di materiali edili locali

15. almeno una parte principale degli edifici della struttura ricettiva è costruita con materiali locali;
16. almeno una parte principale degli edifici della struttura ricettiva è costruita con materiali riciclati;
17. sono state attuate misure per ridurre al minimo la quantità di energia racchiusa nei materiali edili nuovi;

INTEGRAZIONE NEL PAESAGGIO

Sono attuate misure per integrare al meglio la struttura ricettiva nel paesaggio

18. a seconda del sito, la struttura ricettiva si integra nel paesaggio;
19. la struttura ricettiva utilizza la vegetazione locale (per esempio vegetazione che non ha bisogno di essere innaffiata spesso).

Guida per le autorità locali

La Provincia di Ferrara ha approvato, con delibera G.P. n. 83/22934 del 24.3.2009 e delibera G.P. n. 145/33310 del 28.4.2009, una Direttiva per l'adeguamento dei RUE comunali; tale Direttiva trae origine da:

- Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria della Provincia di Ferrara (art. 26), Norme Tecniche di Attuazione (NTA);
- Deliberazione Assemblea Legislativa Regione Emilia-Romagna n. 156 del 04/03/2008 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici" (d'ora in poi Atto di Indirizzo Regionale);

La Direttiva riporta specifici requisiti di prestazione energetica finalizzati al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale per l'adeguamento dei RUE. I Comuni della Provincia dovranno introdurre le disposizioni, che devono essere osservate nella elaborazione dei piani comunali e, in particolare, dei Regolamenti Urbanistici Edilizi (RUE), contenute nella stessa, relative a tecniche di risparmio ed efficienza

energetica, di sfruttamento delle energie rinnovabili e di utilizzo di modalità costruttive proprie dell'edilizia bioclimatica.

Le schede sono suddivise per argomento e prevedono requisiti cogenti per ottenere i titoli autorizzativi e requisiti volontari al fine di indicare gli interventi ritenuti importanti per migliorare ulteriormente la qualità ambientale ed energetica degli edifici, utili, inoltre, al fine dell'ottenimento degli incentivi.

Scheda tipo

Provincia di Ferrara

PRELIMINARI DELL'INVOLUCRO

1.1 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

Obiettivo principale Ottimizzazione della radiazione solare

Articolo:

In assenza di documentazione espressa di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione devono essere progettati con l'uso opportuno almeno lungo la direzione Est-Ovest e le intersezioni tra edifici contigue all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle progettate condizioni progettuali (27 dicembre) il massimo sovrappiombamento possibile sullo stesso.

Applicabilità:	Destinazioni d'uso: E1 Edifici adatti a residenza e assimilabili E2 Edifici adatti ad uffici e assimilabili E3 Edifici adatti ad attività economiche
Edifici Nuovi:	Solo se non sussistono vincoli di natura morfologica o storica edificabile
Edifici Esistenti:	Non applicabile

Nota e osservazioni:

E' compito del singolo Comune definire una tolleranza minima dell'angolo di inclinazione dell'asse principale dell'edificio (in 3D) e redigere una carta del sovrappiombamento. Le superfici che godono di un maggiore sovrappiombamento invernale (quindi quelle orientate da Sud-Ovest a Sud-Est) si possono proteggere più facilmente in estate; dal momento che l'irradiazione solare nelle ore centrali della giornata è maggiore. Per le facciate verticali, in estate, l'orientamento a Sud è quello che riceve una minore irradiazione solare.

Riferimenti Normativi:

Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'Aria - NTA - Art.28
Regolamento locale di igiene
UNE-EN ISO 9489 "Energia solare - Vocabolario"
UNE 10348 "Riscaldamento e raffreddamento degli edifici. Dati climatici"
UNE 5477-1 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Validazione dell'energia raggiante ricevuta"
UNE-EN ISO 15627-1 "Prestazione termicometrica degli edifici - calcolo e prestazioni dei dati climatici. Metodo indiretto da singoli elementi meteorologici"

Consigli progettuali:

La forma ed i siti degli edifici devono essere scelti in modo da garantire il soddisfacimento del requisito posto. Ciò, indicativamente significa privilegiare tipologie in linea o a schiera, con fronti allineati lungo l'asse Est-Ovest, evitando, nel caso di monumenti e oggetti, ombre proprie sulle strutture esterne prospicienti della facciata a Sud. Si dovrà porre particolare attenzione a non collocare esistenze arboree sempreverdi nella zona antistante la facciata Sud dell'edificio. Nel caso di esistenze caducifoglie, si dovrà considerare il periodo di caduta delle foglie.

Documenti da allegare:

Rilascio grafici con planivolumetriche indicanti le ombre secondo l'irradiazione solare della stagione propria del sito.

Verifica:

Da elaborare in progetto e controllo in sito.

Area Tematica

Grado di Intervento proposto (Cogente/Volontario)

Testo minimo dell'articolo da integrare nel RUE

Destinazioni d'uso soggette al rispetto del requisito ai sensi del DPR 412/93

Osservazioni rivolte ai tecnici comunali

Riferimenti normativi

Indicazioni di carattere generale rivolte ai progettisti

Documentazione necessaria

Possibilità di verifica

LIFE+ 08 ENV/IT/000404
- Azioni di supporto: Linee Guida -
pag 76

Informazioni economiche

Gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici, quali la coibentazione delle pareti o la sostituzione degli infissi, sono soggette alla detrazione IRPEF. Da ultimo aggiornamento, il Decreto Legge 63/2013, convertito con modificazioni dalla L. 3 agosto 2013, n. 90 (in G.U. 03/08/2013, n. 181), riammette sulle spese sostenute dal 6 giugno 2013 al 31 dicembre 2013, per gli interventi di riqualificazione energetica di edifici già esistenti, una detrazione del 65%. Le spese sostenute precedentemente fruivano, invece, della detrazione del 55%. Dal 1° gennaio 2014 la detrazione sarà del 36%, cioè quella ordinariamente prevista per i lavori di ristrutturazione edilizia.

Per poter usufruire della detrazione, l'intervento di riqualificazione globale dell'edificio, deve rispettare alcuni requisiti tecnici specifici:

- deve assicurare un indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale non superiore ai valori limite definiti all'allegato A del D.M. 11/3/08 (per lavori dal 1° gennaio 2008);
- deve essere relativo all'intero edificio e non alle singole unità immobiliari che lo compongono;
- in caso di demolizione, è ammessa a detrazione la sola "fedele ricostruzione", nel rispetto di volumetria e sagoma dell'edificio preesistente. Di conseguenza, la successiva ricostruzione non può prevedere ampliamenti;
- in caso di ristrutturazione senza demolizione, se essa presenta ampliamenti, la detrazione compete solo per le spese riferibili alla parte esistente. Inoltre, in questo caso la detrazione è subordinata alle caratteristiche tecniche dei singoli elementi costruttivi o dei singoli impianti.

Per gli interventi di coibentazione delle pareti verticali o sostituzione degli infissi e serramenti, l'intervento deve configurarsi come sostituzione di elementi già esistenti (e non come nuova installazione), deve delimitare un locale riscaldato verso l'esterno o verso vani non riscaldati e deve assicurare un elevato valore di trasmittanza termica.

Strumenti

- Direttiva per l'adeguamento dei RUE della Provincia di Ferrara

<http://www.provincia.fe.it/download/Schede%20tecniche%20coordinate.pdf?server=sd2.provincia.fe.it&d b=/intranet/internet.nsf&uid=74654EF41FF48C17C12575F40032A30D>

5 Tema Rifiuti

5.1 Gestione dei rifiuti

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

- Gestione rifiuti e raccolta differenziata

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Raccolta differenziata dei rifiuti da parte degli ospiti	n. 17 obbligatorio	n. 18 obbligatorio
Raccolta differenziata dei rifiuti	n. 18 obbligatorio	n. 19 obbligatorio
Prodotti "usa e getta"	n. 19 obbligatorio	n. 20 obbligatorio
Prodotti monodose per la prima colazione	n. 20 obbligatorio	n. 21 obbligatorio
Contenitori per bevande "usa e getta"	n. 71 facoltativo	n. 73 facoltativo
Smaltimento di grassi/oli	n. 72 facoltativo	n. 74 facoltativo
Perdite dai veicoli del parcheggio	-	n. 75 facoltativo
Tessuti, mobili e altri prodotti usati	n. 73 facoltativo	n. 76 facoltativo
Utilizzo di prodotti ricaricabili	n. 80 facoltativo	n. 87 facoltativo

Raccolta differenziata dei rifiuti da parte degli ospiti

Gli ospiti devono essere informati delle modalità e dei punti in cui possono effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti in base ai migliori sistemi locali o nazionali nelle zone in cui si trova la struttura ricettiva. Nelle stanze o a una distanza ragionevole da queste devono essere forniti contenitori adeguati per consentire agli ospiti di separare i rifiuti.

Raccolta differenziata dei rifiuti

I rifiuti devono essere separati in categorie che possano essere gestite separatamente dagli impianti locali o nazionali di gestione dei rifiuti, in particolare per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, che devono essere separati, raccolti e smaltiti ai sensi della decisione 2000/532/CE della Commissione e occorre provvedere ad uno smaltimento adeguato. L'elenco comprende i toner e le cartucce d'inchiostro delle stampanti, i dispositivi di refrigerazione, le apparecchiature elettriche, le batterie, le lampadine a basso consumo, i prodotti farmaceutici, gli oli e i grassi, ecc. nonché le apparecchiature elettriche di cui alle direttive 2002/96/CE e 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. Se l'amministrazione locale non offre un sistema di raccolta e/o smaltimento differenziato dei rifiuti, la struttura ricettiva deve inviare una lettera per esprimere la volontà di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti e la preoccupazione per la mancanza di un sistema di raccolta e/o smaltimento differenziato. Se l'autorità locale non prevede lo smaltimento dei rifiuti pericolosi, ogni anno il richiedente deve presentare una dichiarazione dell'autorità locale che attesti l'assenza di un sistema di smaltimento dei rifiuti pericolosi. La richiesta di fornire un sistema di raccolta e/o smaltimento differenziati dei rifiuti deve essere presentata ogni anno alle autorità locali

Prodotti "usa e getta"

Se non previsto dalla legge, non devono essere utilizzati prodotti per l'igiene del corpo quali shampoo e saponi in confezioni non ricaricabili e altri prodotti non riutilizzabili come cuffie per la doccia, spazzole, lime per unghie e altro. Qualora la legislazione imponga l'uso di tali prodotti usa e getta il richiedente deve offrire agli ospiti entrambe le soluzioni, invitandoli a utilizzare i prodotti non usa e getta attraverso attività di comunicazione adeguate.

Prodotti monodose per la prima colazione

Se non richiesto dalla legge, non devono essere utilizzati prodotti monodose per la prima colazione o altri servizi di ristorazione, ad esclusione delle materie grasse del latte da spalmare (come il burro, la margarina e il formaggio molle), dei prodotti spalmabili di cioccolato o il burro di noccioline e le marmellate e conserve dietetiche o per diabetici.

Contenitori per bevande "usa e getta" (facoltativo)

Nelle aree di proprietà o sotto la gestione diretta della struttura ricettiva non possono essere venduti contenitori per bevande usa e getta.

Smaltimento di grassi/oli (facoltativo)

Devono essere installati separatori di grassi e i grassi/oli utilizzati per cucinare e per friggere devono essere raccolti e smaltiti adeguatamente. Agli ospiti è offerta la possibilità di smaltire correttamente i grassi/gli oli che usano (ad esempio negli appartamenti).

Tessuti, mobili e altri prodotti usati (facoltativo)

I mobili, i tessuti e altri prodotti, come le apparecchiature elettroniche, usati devono essere dati a enti di beneficenza secondo la politica della struttura ricettiva o venduti ad altre associazioni che li raccolgono e li ridistribuiscono.

Perdite dai veicoli del parcheggio (Solo per i campeggi facoltativo)

L'olio e prodotti simili che possono fuoriuscire dai veicoli stazionati nelle aree di parcheggio sono raccolti e smaltiti correttamente.

Utilizzo di prodotti ricaricabili (facoltativo)

La struttura ricettiva deve utilizzare solo batterie ricaricabili per i telecomandi e/o cartucce ricaricabili per i toner di stampanti e fotocopiatrici.

Guida per gli esercenti

I rifiuti devono essere separati in categorie che possano essere gestite separatamente dagli impianti locali.

Il gestore della struttura deve fare riferimento al servizio di raccolta gestito dal comune di ubicazione della struttura. Il gestore del servizio di raccolta dei rifiuti deve prevedere la raccolta differenziata in diverse categorie di rifiuti; le categorie ammissibili sono: secco non riciclabile, umido organico, vetro e lattine, carta e cartone, verde e ramaglie, beni durevoli o ingombranti e rifiuti pericolosi (pile, medicinali, contenitori di prodotti chimici, toner, ecc.). Il sistema di raccolta può essere del tipo porta a porta oppure ritiro dai cassonetti.

Se l'amministrazione locale non offre un sistema di raccolta e/o smaltimento differenziato dei rifiuti, la struttura ricettiva deve inviare una lettera per esprimere la volontà di effettuare la raccolta differenziata dei rifiuti e la preoccupazione per la mancanza di un sistema di raccolta e/o smaltimento differenziato.

La struttura dovrebbe trattare in modo opportuno (non insieme agli altri rifiuti ma in maniera separata) i rifiuti pericolosi che vengono prodotti nella struttura e in particolare:

- i toner e le cartucce d'inchiostro delle stampanti, non vanno buttati nei cassonetti ma consegnati all'isola ecologica più vicina. Per la raccolta ed il trasporto di questi rifiuti devono essere utilizzati imballi tipo **"eco-box"** non pallettizzati muniti di coperchio e sigillo ed idonei ad impedire la dispersione di liquidi e di polveri. Le cartucce esauste devono essere riposte nell'imballaggio lasciato vuoto dal nuovo prodotto e depositate nell'apposito contenitore. Si possono inserire nello stesso contenitore anche i toner per fotocopiatrici che però devono essere racchiusi in buste di plastica per evitare dispersioni di polvere o inchiostro all'interno del sacco. I prodotti raccolti temono in modo particolare la luce e l'eccessivo calore. Lo stoccaggio, pertanto, dovrà essere effettuato in luogo asciutto, non esposto agli agenti atmosferici e non sottoposto ad eccessivi sbalzi termici;
- i dispositivi di refrigerazione e le apparecchiature elettriche sono rifiuti cosiddetti RAEE. I RAEE devono essere restituiti al chi vi vende il nuovo apparecchio, e ad esso compete la ripresa e lo smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici. Il contributo per lo smaltimento dei rifiuti RAEE infatti è incluso nel prezzo di acquisto, per cui il compratore paga già una quota che è destinata a coprire i costi del suo smaltimento a fine vita;
- le batterie: le pile possono essere conferite presso gli esercizi commerciali autorizzati alla vendita che sono tenuti a ritirarle, negli appositi contenitori dislocati sul territorio comunale, centri commerciali, supermercati oppure presso le Isole Ecologiche. Le batterie dell'auto invece devono essere conferite presso uno dei centri di ritiro COBAT;
- le lampadine vengono classificate come una particolare tipologia di RAEE di apparecchiature di illuminazione. Quest'ultime costituiscono la tipologia di RAEE più numerosa: circa l'80% di tutti RAEE per numero di pezzi. Per il loro smaltimento possono essere portate all'isola ecologica più vicina alla struttura, oppure consegnarle al commerciante che ha l'obbligo di ritirare, in rapporto di 1 a 1, le vecchie lampade al momento dell'acquisto di quelle nuove;
- i prodotti farmaceutici, possono essere raccolti negli appositi contenitori dislocati presso le farmacie;



- gli oli e i grassi. Gli Oli esausti si dividono in 3 categorie: oli chiari che provengono dalle industrie, oli scuri che derivano soprattutto dalle macchine e contengono quindi metalli e residui di combustione e ossidati e oli esausti solubili come olio vegetale per frittura. Gli oli esausti devono essere stoccati



in appositi contenitori e consegnarli alle aziende raccoglitrice autorizzate iscritte al C.O.O.U. (Consorzio Obbligatorio Nazionale degli Oli Usati). Secondo le disposizioni normative sono vietati: qualsiasi scarico degli oli usati delle acque interne di superficie, nelle acque sotterranee, nelle acque marine territoriali e nelle canalizzazioni; qualsiasi deposito e/o scarico di oli usati che abbia effetti nocivi per il suolo, come pure qualsiasi scarico incontrollato di residui risultanti dal trattamento degli oli usati; qualsiasi trattamento di oli usati che provochi un inquinamento dell'aria. È vietato in ogni caso di procedere alla diretta eliminazione degli oli usati.

I principali Sistemi Collettivi di smaltimento di rifiuti speciali operanti in Italia sono:

- Re.media Consorzio Trattamento e Riciclo RAEE domestici e professionali: www.consorzioremedia.it
- Ecolamp Consorzio Recupero e Smaltimento di Apparecchiature di Illuminazione: www.ecolamp.it
- Ecodom Consorzio Italiano Recupero e Riciclaggio Elettrodomestici: www.ecodom.it
- Ecoped Consorzio per il trattamento dei piccoli elettrodomestici: www.ecoped.org/ecoped/pages/ecoped.jsp
- Ridomus Consorzio per il recupero e lo smaltimento di condizionatori, climatizzatori e deumidificatori ad uso domestico <http://www.ecoped.org/ridomus/pages/ridomus.jsp>
- Ecolight Consorzio per la Raccolta, il Recupero e lo Smaltimento dei RAEE domestici e professionali <http://www.ecolight.it/>
- Cobat Consorzio Nazionale Raccolta e Riciclo di pile ed accumulatori www.cobat.it
- COOU Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati <http://www.coou.it/it/chi.asp>

La formazione del personale e la sensibilizzazione dei clienti sulla corretta gestione dei rifiuti e sulla loro differenziazione e smaltimento, è fondamentale per contribuire al rispetto dei criteri Ecolabel e a raggiungere un buon livello di prestazione ambientale.

Gli esercenti delle strutture ricettive e dei campeggi potrebbero contattare il Comune o la società che si occupa della raccolta dei rifiuti per far predisporre all'interno della struttura o nelle immediate vicinanze delle campane o dei cassonetti per la raccolta differenziata, oppure, nel caso del servizio di raccolta porta a porta, di chiedere che tale servizio sia predisposto non solo per i rifiuti domestici.

I clienti devono essere messi in condizione di separare i loro rifiuti e contribuire alla raccolta differenziata della struttura. Per tale motivo bisogna predisporre dei contenitori adeguati, uno per ogni tipologia di rifiuto smaltito in maniera differenziata, posizionati nelle diverse zone della struttura. La misura dei contenitori dovrebbe essere adatta al tipo e alla quantità di rifiuti da raccogliere e devono essere applicate su di essi e all'interno della struttura informazioni dettagliate.

Guida per le autorità locali

Per aumentare l'efficienza nella raccolta e nella gestione dei rifiuti urbani si può avviare un percorso di condivisione e partenariato con altri Comuni limitrofi.

I Comuni disciplinano la gestione dei rifiuti con regolamenti che stabiliscono: disposizioni per assicurare la tutela igienico-sanitaria; modalità di servizio raccolta e trasporto; modalità di conferimento; gestione pericolosi; pesata rifiuti.

I Comuni sono obbligati a provvedere alla raccolta differenziata in conformità a quanto previsto dall'articolo 205 del D. Lgs. 152/2006. Inoltre sono previste degli obiettivi di raccolta differenziata che, allo stato attuale, è del 65% entro il 31/12/2012.

Informazioni economiche

La tariffa sui rifiuti è determinata secondo i criteri definiti dalla normativa di riferimento (D. Lgs. n. 52/2006 e dal D.P.R. n. 158/1999) con lo scopo di far pagare gli utenti in base alla loro produzione di rifiuti (reale o presunta).

Generalmente la tariffa si compone di due categorie di costo::

- una parte fissa: che non varia in base al quantitativo di rifiuti raccolti. Deve coprire i costi fissi del servizio (ad es. investimenti, costi fissi di struttura comunale e consortile, personale dello sportello, oneri finanziari e ammortamenti degli acquisti inerenti i rifiuti, parte delle spese di raccolta differenziata e indifferenziata).

- una parte variabile: che varia in base ai quantitativi. Deve coprire i costi relativi alla quantità di rifiuti prodotti da ciascun utente: raccolta (in parte), recupero, riciclaggio e smaltimento.

I parametri di determinazione della tariffa possono variare a seconda che le utenze siano domestiche (abitazioni private) o non domestiche (negozi uffici, ecc.). I parametri per il calcolo possono basarsi sulla superficie a disposizione, espressa in metri quadrati, e sul numero di persone che usa l'immobile.

La determinazione della tariffa è prerogativa dei Comuni.

Da gennaio 2012 la tariffa si chiama TARES, e costituisce un tributo, che sostituisce la TARSU o la TIA, e che servirà anche per finanziare i cosiddetti "Servizi indivisibili" prestati dagli Enti Locali, vale a dire quei servizi comunali di cui beneficia l'intera collettività ma per i quali non è possibile effettuare una suddivisione in base all'effettiva percentuale di utilizzo individuale. Rientreranno quindi nella TARES i servizi quali l'illuminazione pubblica o la manutenzione delle strade pubbliche.

Strumenti

- Il Rifiutologo, guida alla raccolta differenziata per tipologia di rifiuto realizzata dal Gruppo Hera: http://www.gruppohera.it/clienti/casa/casa_lista_servizi/casa_servizio_ambiente/casa_racc_diff/casa_rifiutologo/
- Informazioni sul servizio Eco-box e per verificare se il Comune aderisce al servizio gratuito: <http://www.ecorecuperi.it/1186-eco-box-servizio-gratuito.htm>
- Ricerca geografica dei centri di raccolta dei rifiuti RAEE:
- http://www.cdcaee.it/GetPage.pub_do?id=402881ae2015686d012018e07445003f
- Ricerca geografica dei punti di raccolta pile Cobat: <http://www.cobat.it/interno1.lasso?a=24&lg=I>
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

5.2 Compostaggio

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Compostaggio

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Compostaggio	n. 70 facoltativo	n. 72 facoltativo

Compostaggio

Nella struttura ricettiva i rifiuti organici devono essere separati (rifiuti di giardino; rifiuti di cucina) e il compostaggio di tali rifiuti deve avvenire secondo le Linee Guida fornite dalle autorità locali (ad esempio dall'amministrazione locale, dall'azienda o da un'impresa privata).

Guida per gli esercenti

Molte pubbliche amministrazioni realizzano la raccolta differenziata per l'intero territorio mediante ditte autorizzate che prelevano in giorni specifici la frazione raccolta, oppure mettendo a disposizione dei contenitori che permettono al compost di diventare terriccio per la fertilizzazione di orti o di giardini.

Il compostaggio è un processo naturale che permette di ottenere dagli scarti organici di cucina (filtri di caffè, scarti di frutta e verdura, resti di cibo, ecc.) e del giardino (foglie, sfalci d'erba, potature, ecc.) della materia organica, del terriccio ricco di humus, chiamato compost.

Il compost si forma all'interno di un apposito contenitore chiamato compostiera, giorno dopo giorno, si accumulano i rifiuti prodotti che vengono progressivamente decomposti dai microrganismi presenti in natura.

Informazioni economiche

Alcune Aziende di gestione dei rifiuti incentivano l'uso della compostiera applicando uno sconto sulla tassa dei rifiuti e vendendo o regalando le compostiere. Contattare l'Azienda del Comune in cui si opera per maggiori approfondimenti.

Strumenti

Fascicolo della Collana Guide Ecoidea della Provincia di Ferrara sul compostaggio:

http://www.provincia.fe.it/download/1_compostaggio.pdf?server=sd2.provincia.fe.it&db=/intranet/internet.nsf&uid=368BC16FD959BACCC125757C0032FA32

6 Tema Acqua

6.1 Approvvigionamento idrico

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Riduzione dei consumi attraverso riduttori di flusso sui rubinetti e a monte dell'impianto; temporizzatori per l'erogazione dell'acqua. Recupero di acque meteoriche. Sistemi di irrigazione.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Flusso di acqua da rubinetti e docce	n. 11 obbligatorio	n. 11 obbligatorio
Cestini per rifiuti nelle toilette	n. 12 obbligatorio	n. 12 obbligatorio
Risciacquo degli orinatoi	n. 13 obbligatorio	n. 13 obbligatorio
Cambio di asciugamani e lenzuola	n. 14 obbligatorio	n. 14 obbligatorio
Dati sul consumo di energia e di acqua	n. 27 obbligatorio	n. 28 obbligatorio
Utilizzo di acqua piovana e di acqua riciclata	n. 50 facoltativo	n. 51 facoltativo
Sistemi di irrigazione automatici per le aree esterne	n. 51 facoltativo	n. 52 facoltativo
Flusso di acqua da rubinetti e docce	n. 52 facoltativo	n. 53 facoltativo
Scarico dei WC	n. 53 facoltativo	n. 54 facoltativo
Consumo di acqua delle lavastoviglie	n. 54 facoltativo	n. 55 facoltativo
Consumo di acqua delle lavatrici	n. 55 facoltativo	n. 56 facoltativo
Temperatura e flusso dell'acqua dei rubinetti	n. 56 facoltativo	n. 57 facoltativo
Timer per docce	n. 57 facoltativo	n. 58 facoltativo
Orinatoi a risparmio idrico	n. 61 facoltativo	n. 62 facoltativo
Contatori per il consumo di energia e di acqua	n. 89 facoltativo	n. 92 facoltativo

Flusso di acqua da rubinetti e docce

Il flusso medio di acqua dai rubinetti e dalle docce, esclusi i rubinetti della cucina e delle vasche, non deve superare i 9 litri/minuto.

Cestini per rifiuti nelle toilette

Ogni toilette deve disporre di un adeguato cestino per i rifiuti e gli ospiti devono essere invitati ad utilizzarlo, ove possibile, al posto dello scarico della toilette.

Risciacquo degli orinatoi

Gli orinatoi devono avere un dispositivo di risciacquo automatico (con timer) o manuale tale da evitare un flusso di risciacquo continuo.

Cambio di asciugamani e lenzuola

Al loro arrivo gli ospiti devono essere informati sulla politica ambientale della struttura ricettiva. Tale politica prevede il cambio di asciugamani e lenzuola su richiesta degli ospiti o automaticamente alla frequenza fissata dalla politica ambientale della struttura ricettiva o prevista dalla legislazione e/o dalla regolamentazione nazionale. Tale criterio si applica solo alle strutture ricettive nelle quali il servizio comprende la fornitura di asciugamani e/o lenzuola.

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, sul consumo di altre fonti energetiche (kWh) e sul consumo di acqua (litri).

Utilizzo di acqua piovana e di acqua riciclata (facoltativo)

- a) l'acqua piovana deve essere raccolta e utilizzata per scopi non sanitari e non potabili.
- b) l'acqua riciclata deve essere raccolta e utilizzata per scopi non sanitari e non potabili.

Sistemi di irrigazione automatici per le aree esterne (facoltativo)

La struttura ricettiva deve utilizzare un sistema automatico che ottimizzi i tempi di irrigazione e il consumo idrico per le piante e le aree verdi esterne.

Flusso di acqua da rubinetti e docce (facoltativo)

Il flusso medio di acqua in uscita dai rubinetti e dalle docce, esclusi i rubinetti delle vasche, non deve superare gli 8 litri/minuto.

Scarico dei WC (facoltativo)

Almeno il 95% dei WC deve consumare una quantità di acqua pari o inferiore a 6 litri per scarico.

Consumo di acqua delle lavastoviglie (facoltativo)

Il consumo di acqua delle lavastoviglie [espresso come W(misurato)] deve essere inferiore o uguale alla soglia risultante dall'equazione riportata di seguito utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE.

Consumo di acqua delle lavatrici (facoltativo)

Le lavatrici utilizzate nella struttura ricettiva dagli ospiti e dal personale o quelle impiegate dal fornitore dei servizi di lavanderia della struttura ricettiva devono utilizzare al massimo 12 litri di acqua per kg di carico misurato secondo la norma EN 60456, utilizzando il ciclo normale cotone a 60 °C previsto dalla direttiva 95/12/CE.

Temperatura e flusso dell'acqua dei rubinetti (facoltativo)

Per almeno il 95% dei rubinetti deve essere possibile regolare precisamente e velocemente la temperatura e il flusso dell'acqua.

Timer per docce (facoltativo)

Tutte le docce delle zone destinate al personale, delle aree esterne e comuni devono essere munite di un temporizzatore/sensore di prossimità per l'arresto automatico del flusso d'acqua dopo un tempo predeterminato o in caso di mancato utilizzo.

Orinatori a risparmio idrico (facoltativo)

Tutti gli orinatori devono utilizzare un sistema senz'acqua oppure disporre di un dispositivo di risciacquo automatico o manuale che permetta il risciacquo del singolo orinatoio solo in caso di utilizzo.

Contatori per il consumo di energia e di acqua (facoltativo)

Presso la struttura ricettiva devono essere installati contatori supplementari per il consumo di energia e di acqua per poter rilevare i dati sul consumo delle varie attività e/o macchine presenti, ad esempio stanze, servizio lavanderia e cucina e/o macchine specifiche quali frigoriferi, lavatrici ecc.

Guida per gli esercenti

I criteri che ricadono in questa categoria hanno l'obiettivo di limitare i consumi idrici prevedendo degli interventi sia sul sistema di approvvigionamento generale sia sui singoli punti di erogazione.

In funzione dell'uso attuato e delle modalità con cui ne viene consentito l'utilizzo si individuano queste categorie di UTENZE DI ACQUE PUBBLICHE:

Se la struttura non è allacciata all'acquedotto pubblico, l'apporto d'acqua necessario dovrà provenire da una derivazione ad "uso domestico" soggetta a comunicazione: l'estrazione e utilizzazione da parte del proprietario del fondo di acque sotterranee, ivi comprese le sorgenti, destinate all'uso domestico.

Per uso domestico si intende l'utilizzazione di acqua destinata all'uso igienico e potabile, all'innaffiamento di orti e giardini, all'abbeveraggio del bestiame, purché tali usi siano destinati al nucleo familiare e non configurino un'attività economico-produttiva o con finalità di lucro. Inoltre il D. Lgs. 152/2006 dispone che tutti i soggetti che, al di fuori dei pubblici servizi, provvedono autonomamente all'approvvigionamento idrico (pozzi o da superficie) devono provvedere all'installazione e al buon funzionamento di idonei strumenti per la misura della portata delle acque prelevate e a farne denuncia ai competenti uffici delle province, dei consorzi e dei comuni con periodicità non superiore all'anno.

Nel caso di allaccio all'acquedotto invece i livelli minimi di servizio idrico sono stabiliti dalla legge (D. Lgs. 152/2006 Norme in materia ambientale) e regola gli usi civili non domestici (scuole, ospedali, caserme, edifici pubblici, etc.) e consumi commerciali (uffici, negozi, supermercati, alberghi, ristoranti, lavanderie, autolavaggi, etc.). Le disposizioni stabiliscono che deve essere assicurata una dotazione minima e una portata da definire nel contratto di utenza.

I **riduttori di flusso** sono piccoli filtri che si applicano direttamente al rubinetto e servono per la riduzione del flusso d'acqua al punto di utilizzo. Il loro funzionamento si basa sulla miscelazione di aria all'acqua riducendo la quantità di acqua erogata. Oggi in commercio ci sono riduttori di flusso che riescono a limitare l'erogazione di acqua fino a quasi 5 litri in meno al minuto. Il vantaggio dei riduttori sta anche nel fatto che sono facilissimi da montare, non avendo bisogno di interventi all'impianto, e hanno costi estremamente contenuti, di circa qualche euro l'uno.



Riduttore di portata possono essere installati anche dopo l'unità di misura (contatore); in questo caso si interviene sulla portata generale dell'impianto idrico.

I criteri Ecolabel prevedono un limite di flusso per i campeggi inferiore rispetto a quello per le strutture ricettive. Questo perché il flusso d'acqua nei campeggi è già inferiore rispetto a quello fornito nelle strutture ricettive.

Per la **temperatura**, vi sono dei sistemi a leva che permettono l'impianto di riscaldamento di raggiungere velocemente la temperatura desiderata.

Gli **orinatori** consumano di circa 150.000 litri di acqua per orinatoio all'anno nelle situazioni di utilizzo frequente³. I sistemi senz'acqua includono un doppio sigillo che isola l'ambiente del bagno dai gas di fognatura. Infatti, vi è una barriera fissa di liquido rivestita di un tensioattivo a bassa densità, non solubile nell'acqua. Il tensioattivo polimero, utilizzato per sigillare, è biodegradabile e non tossico, ma permeabile ai flussi di urina.

Questo tensioattivo, disponibile in commercio, forma un'ulteriore barriera o sigillo, che impedisce ai gas di fognatura di diffondersi nell'ambiente dei bagni.

Grazie a questo sigillante aggiuntivo, che galleggia sopra una normale barriera d'acqua, i sistemi senz'acqua comportano una protezione ancora superiore per l'ambiente locale da gas e batteri rispetto agli orinatori tradizionali che utilizzano solo l'acqua. Inoltre, nella maggior parte degli orinatori a risciacquo manuale o automatico, è necessario utilizzare sostanze chimiche per la rimozione del calcare, detersivi, agenti chimici o acidi aggressivi.

Per quanto riguarda il cambio di asciugamani e di lenzuola, il rispetto del criterio Ecolabel trova un limite a quanto previsto dallo standard di qualità della struttura ricettiva (numero di stelle).

Tuttavia si può dare comunicazione al cliente dell'impegno ambientale della struttura e invitarlo a contribuire al rispetto della politica ambientale accettando che il cambio di biancheria da letto e asciugamani avvenga solo su sua richiesta.

I clienti possono contribuire anche in altri modi al risparmio idrico della struttura ricettiva, secondo alcuni piccoli accorgimenti, di cui si può fare comunicazione nel materiale informativo:

- chiudendo l'acqua mentre ci si lava i denti,
- riempire il lavandino invece di far scorrere l'acqua mentre ci si rade,
- utilizzando il cestino invece di buttare la carta nel WC,
- preferire la doccia al posto del bagno;

³ informazione presente nel Regolamento Ecolabel per il campeggio

- chiudere l'acqua quando ci si insapona.

Strumenti

- Campagna di comunicazione della Regione Emilia Romagna "Acqua, risparmio vitale":
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/comunicazione/acqua>
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

6.2 Gestione scarichi idrici

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Scarico in pubblica fognatura, corretta gestione degli scarichi, dispositivi di trattamento dei liquami.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Corretto smaltimento delle acque di scarico	n. 15 obbligatorio	n. 15 obbligatorio
Punto di smaltimento dei WC chimici	-	n. 16 obbligatorio
Indicazione della durezza dell'acqua	n. 60 facoltativo	n. 61 facoltativo

Corretto smaltimento delle acque di scarico

La struttura ricettiva deve informare gli ospiti sull'uso corretto degli scarichi per evitare lo smaltimento di sostanze che potrebbero impedire il trattamento delle acque di scarico secondo le modalità previste dal piano di trattamento delle acque reflue urbane e dalle normative comunitarie. In mancanza di un piano di trattamento delle acque reflue urbane, la struttura ricettiva deve fornire un elenco generico delle sostanze

che non devono essere smaltite con le acque di scarico ai sensi della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Punto di smaltimento dei WC chimici (solo per i campeggi)

Se il campeggio è collegato ad una fossa settica, i reflui dei WC chimici sono raccolti separatamente o in altra maniera adeguata e trattati. Se il campeggio è collegato alla rete fognaria pubblica, è sufficiente un vuotatoio o un'unità di smaltimento speciale per evitare la fuoriuscita dei reflui.

Indicazione della durezza dell'acqua (facoltativo)

In prossimità delle zone lavanderia, delle lavatrici e delle lavastoviglie devono essere affisse informazioni sulla durezza dell'acqua locale per consentire agli ospiti e al personale un utilizzo ottimale dei detersivi o, in alternativa, deve essere utilizzato un sistema di dosaggio automatico per ottimizzare il consumo di detersivo in funzione della durezza dell'acqua.

Guida per gli esercenti

In caso di allaccio a **pubblica fognatura**, viene garantito il rispetto dei limiti di inquinanti nelle acque di scarico in quanto i reflui confluiscono ad un impianto di pubblica fognatura gestito dalle autorità competenti o da un ente per la gestione del servizio idrico integrato (depuratore).

Alcuni edifici isolati non hanno accesso alla pubblica fognatura; in questo caso è necessario avere un proprio sistema di trattamento dei reflui a seconda del numero di clienti da servire. L'impianto dovrà essere opportunamente concordato con i tecnici comunali o del servizio di gestione preposto per tale scopo. Generalmente l'impianto utilizzato in questi casi consiste in una vasca Imhoff o, più raramente, in un impianto di subirrigazione.

La **vasca Imhoff** è costituita da due scomparti distinti uno per il liquame e l'altro per il fango. L'effluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di permettere lo scarico al suolo della parte chiarificata. Le vasche Imhoff necessitano di manutenzione periodica per l'eliminazione della parte sedimentata, la quale deve essere smaltita, secondo normativa vigente, come rifiuto. A differenza della fossa settica tradizionale, la fossa Imhoff tiene separati l'acqua decantata dal fango, perciò l'acqua risulta quasi esente da contaminazione delle emissioni gassose generate dalla fermentazione del fango. Se si dispone di un sistema di trattamento dei reflui a vasca Imhoff è indispensabile garantire una corretta manutenzione della stessa e conservare i documenti attestanti il trattamento dei fanghi per almeno cinque

anni. Per il trattamento dei fanghi inoltre bisogna assicurarsi che venga svolto da ditte autorizzate al trasporto e trattamento di tale rifiuto.

La **subirrigazione** consente la dispersione controllata negli strati superficiali del terreno dei liquami (sub-irrigazione) tramite l'immissione degli stessi direttamente sotto la superficie del terreno, attraverso apposite tubazioni. In tal modo il liquame viene assorbito e gradualmente degradato biologicamente in condizioni aerobiche.

Guida per le autorità locali

È di competenza dei Comuni il rilascio dell'autorizzazione agli scarichi nelle reti fognarie e quella agli scarichi delle acque reflue domestiche nonché l'irrigazione e l'introito delle connesse sanzioni amministrative.

Il Comune esercita la funzione dell'autorizzazione agli scarichi di reflui industriali in reti fognarie attraverso il gestore del servizio idrico integrato.

Il Piano di tutela delle acque rappresenta lo strumento di pianificazione a disposizione delle Pubbliche amministrazioni, e della Regione in particolare, per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale delle acque fissati (D. Lgs. 152/2006 e successive modifiche).

Il Piano di Tutela delle acque deve prevedere i programmi e gli interventi per raggiungere gli obiettivi di qualità fissati dalla normativa nazionale, in particolare in riferimento alle seguenti azioni (non esaustive):

- rispetto dei deflussi minimi vitali;
- risparmio e razionalizzazione della risorsa idrica nei comparti civile, agricolo e industriale;
- disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane;
- applicazione dei trattamenti per la depurazione delle acque reflue urbane;
- riduzione dei carichi inquinanti sversati nei corpi idrici ricettori;
- riuso delle acque reflue a uso irriguo.

Strumenti

Il gestore del servizio idrico fornisce i dati sulle qualità fisico-chimiche dell'acqua, quale la durezza, il Ph, il residuo fisso a 180 °C.

7 Tema Acquisti

7.1 Acquisti verdi

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Lavaggio biancheria. Pulizia struttura: utilizzo di prodotti ecologici. Trattamenti contro gli insetti. Prodotti usa e getta.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Disinfettanti	n. 16 obbligatorio	n. 17 obbligatorio
Prodotti "usa e getta"	n. 19 obbligatorio	n. 20 obbligatorio
Altri dati da rilevare	n. 28 obbligatorio	n. 29 obbligatorio
Detersivi	n. 63 facoltativo	n. 64 facoltativo
Pitture e vernici per interni e per esterni	n. 64 facoltativo	n. 64 facoltativo
Sostegno ad alternative agli accendifuoco artificiali per barbecue	n. 65 facoltativo	n. 67 facoltativo
Pulizia meccanica	n. 67 facoltativo	n. 69 facoltativo
Insetticidi e repellenti	n. 69 facoltativo	n. 71 facoltativo
Prodotti di carta	n. 81 facoltativo	n. 88 facoltativo
Beni durevoli	n. 82 facoltativo	n. 89 facoltativo

Disinfettanti

I disinfettanti sono utilizzati solo dove necessario per conformarsi alle disposizioni di legge in materia di igiene.

Prodotti "usa e getta"

Se non previsto dalla legge, non devono essere utilizzati prodotti per l'igiene del corpo quali shampoo e saponi in confezioni non ricaricabili e altri prodotti non riutilizzabili come cuffie per la doccia, spazzole, lime per unghie e altro. Qualora la legislazione imponga l'uso di tali prodotti usa e getta il richiedente deve offrire agli ospiti entrambe le soluzioni, invitandoli a utilizzare i prodotti non usa e getta attraverso attività di comunicazione adeguate.

I contenitori di bevande (tazze e bicchieri), i piatti e le posate usa e getta possono essere utilizzati solo se sono fabbricati con materie prime rinnovabili e se sono biodegradabili e compostabili secondo la norma EN 13432.

Altri dati da rilevare

La struttura ricettiva deve disporre di procedure per la rilevazione e il controllo dei dati sui consumi di sostanze chimiche (espressi in kg e/o in litri), con l'indicazione se si tratta di un prodotto concentrato o meno, e sulla quantità di rifiuti prodotta (in litri e/o kg di rifiuti indifferenziati).

I dati devono essere rilevati, ove possibile, a scadenza mensile o almeno annuale e devono essere espressi anche sotto forma di consumo o produzione per pernottamento e per mq di superficie interna.

Detersivi (facoltativo)

Almeno l'80% in peso dei detersivi per il lavaggio a mano delle stoviglie e/o dei detersivi per le lavastoviglie e/o dei detersivi per bucato e/o dei prodotti generici per la pulizia e/o i detergenti sanitari e/o i saponi e gli shampoo utilizzati dalla struttura ricettiva deve essere munito del marchio comunitario di qualità ecologica o di altri marchi ecologici ISO tipo I nazionali o regionali.

Pitture e vernici per interni e per esterni (facoltativo)

Almeno il 50% delle opere di tinteggiatura interna e/o esterna della struttura ricettiva deve essere effettuato con pitture e vernici per interni e/o esterni munite del marchio comunitario di qualità ecologica o di altri marchi ecologici ISO tipo I nazionali o regionali.

Sostegno ad alternative agli accendifuoco artificiali per barbecue (facoltativo)

Presso la struttura ricettiva possono essere venduti o offerti unicamente prodotti alternativi agli accendifuoco artificiali per barbecue o caminetti, quali olio di semi di colza o prodotti di canapa.

Pulizia meccanica (facoltativo)

La struttura ricettiva deve disporre di precise procedure per effettuare la pulizia senza utilizzo di sostanze chimiche, ad esempio mediante prodotti in microfibra o altri materiali per pulizia non chimici o mediante attività aventi un effetto analogo.

Insetticidi e repellenti (facoltativo)

La progettazione architettonica della struttura e le pratiche igieniche (ad esempio la costruzione su pali per impedire che i topi entrino nei locali, l'utilizzo di zanzariere e zampironi) devono garantire che l'impiego di insetticidi e repellenti nella struttura ricettiva sia ridotto al minimo.

Se vengono utilizzati insetticidi e repellenti, devono essere impiegate solo sostanze consentite per l'agricoltura biologica [secondo quanto prescritto dal regolamento (CE) n. 834/2007] o sostanze munite del marchio comunitario di qualità ecologica o di altri marchi ecologici ISO tipo I nazionali o regionali.

Prodotti di carta (facoltativo)

Almeno l'80% della carta igienica/tessuto carta e/o della carta da ufficio e/o della carta stampata utilizzata deve essere munito di marchio comunitario di qualità ecologica o di altro marchio ecologico ISO tipo I nazionale o regionale.

Beni durevoli (facoltativo)

Almeno il 30% dei beni durevoli di qualsiasi categoria (ad esempio biancheria da letto, asciugamani, biancheria da tavola, PC, portatili, televisori, materassi, mobili, lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, aspiratori, rivestimenti di pavimenti, lampadine) presenti nella struttura ricettiva, comprese le unità in affitto adibite al pernottamento, deve essere munito di marchio comunitario di qualità ecologica o di altro marchio ecologico ISO tipo I nazionale o regionale.

Guida per gli esercenti

Quando un acquisto è verde o un prodotto ecologico?

Non è sempre facile distinguere un prodotto realmente ecologico, nonostante le molteplici offerte presenti oggi sul mercato. Ci sono però dei prodotti certificati, cioè che offrono garanzie che i prodotti su cui sono apposti provengono da una filiera controllata da un ente terzo indipendente dal produttore. L'Ecolabel europeo è un esempio di questi marchi, forse il più autorevole dal punto di vista ambientale, in quanto i criteri per ogni categoria di prodotto vengono stabiliti e approvati dalla Commissione Europea.

La Norma ISO serie 14020 ha definito tre tipologie di etichette ambientali:

TIPO I (ISO 14024): etichette ecologiche volontarie basate su un sistema multicriteria che considera l'intero ciclo di vita del prodotto, sottoposte a certificazione esterna da parte di un ente indipendente (tra queste rientra, ad esempio, il marchio europeo di qualità ecologica Ecolabel Europeo).	
TIPO II (ISO 14021): etichette ecologiche che riportano auto-dichiarazioni ambientali da parte di produttori, importatori o distributori di prodotti, senza che vi sia l'intervento di un organismo indipendente di certificazione (tra le quali "Riciclabile", "Compostabile", ecc.).	
TIPO III (ISO 14025): etichette ecologiche che riportano dichiarazioni basate su parametri stabiliti e che contengono una quantificazione degli impatti ambientali associati al ciclo di vita del prodotto calcolato attraverso un sistema LCA3. Sono sottoposte a un controllo indipendente e presentate in forma chiara e confrontabile. Tra di esse rientrano, ad esempio, le "Dichiarazioni Ambientali di Prodotto".	

L'utilizzo delle etichette ambientali viene concesso sui prodotti per i quali le aziende produttrici ne fanno richiesta in maniera volontaria e quando dimostrano di rispettare dei criteri ecologici definiti.

Di seguito si propongono i marchi più diffusi sul mercato il cui rispetto dei criteri ambientali è controllato da un organismo di parte terza.

Marchio	Nome/origine	Categorie di prodotti
	Ecolabel Europa	Prodotti tessili Ammendanti e substrati Lubrificanti Calzature Carta per copia Lampade elettriche Materassi

		Personal computer e Computer portatili Televisori Pompa di calore Prodotti vernicianti Rivestimenti Mobili in legno Tessuto-carta Saponi, shampoo, balsami per capelli Detergenti multiuso Detergenti per lavastoviglie Detersivi per piatti Detersivi per bucato Carta da giornale Carta stampata Coperture dure Coperture tessili per pavimenti Coperture in legno per pavimenti Substrati di coltivazione
	Der Blaue Engel Germania	Numerose categorie di prodotti elencati sul sito http://www.blauer-engel.de/en/index.php , tra cui tra i più diffusi sono prodotti di cancelleria, carta, stampanti.
	Nordic Ecolabelling Paesi Scandinavi	63 gruppi di prodotti elencati sul sito http://www.nordic-ecolabel.org/criteria/product-groups/ tra cui cancelleria, stampanti, detergenti, imballaggi, ecc.
	FSC Internazionale	Legno Carta da copia Carta tessuto Prodotti forestali non legnosi" (es. isolanti in sughero)

	AIAB Detergenti Italia	Detergenti e detersivi
---	---------------------------	------------------------

Con riferimento ai detergenti e disinfettanti utilizzati all'interno degli hotel, altre informazioni ambientali e sulla corretta gestione e smaltimento possono essere trovate nelle **schede di sicurezza**.

Il Regolamento (CE) n. 1907/2006 concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH) dispone infatti che tutte le sostanze chimiche poste in commercio devono essere accompagnate da una scheda di sicurezza, in cui sono riportate le modalità di utilizzo consigliate da parte del produttore. Tali informazioni sono estremamente utili per definire in maniera precisa le modalità di utilizzo univoche per tutto il personale.

Oltre ad informare sui rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare dagli effetti degli agenti chimici presenti nei prodotti, sul corretto uso dei prodotti e sulle misure in caso di primo soccorso, antincendio o sversamento, le schede di sicurezza devono riportare le informazioni ecologiche e ambientali. Le informazioni si suddividono in indicazioni di pericolo (contraddistinte dalla lettera "H") e consigli di prudenza (contraddistinti dalla lettera "P"). Mentre le indicazioni di pericolo indicano la natura dei rischi particolari che si corrono nel maneggiare una sostanza pericolosa, i consigli di prudenza indicano le precauzioni di sicurezza raccomandate da adottare quando si ha a che fare con sostanze pericolose e dovrebbero permettere all'operatore di lavorare senza correre alcun pericolo.

Le indicazioni di pericolo e i consigli di prudenza che si possono trovare nelle schede tecniche e di sicurezza dei prodotti, con riferimento agli impatti ambientali sono:

- H400: Altamente tossico per gli organismi acquatici
- H410: Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- H412: Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- H413: Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata
- EUH059: Pericoloso per lo strato di ozono
- P273: Non disperdere nell'ambiente
- P391: Raccogliere la fuoriuscita

- P501: Smaltire il prodotto/recipiente in ...

L'indicazione grafica associata all'imballaggio e alle etichette delle sostanze è



Informazioni economiche

I prodotti “green” non costano necessariamente di più. Oltretutto risultano affidabili quanto quelli tradizionali. Ad esempio, nel caso del marchio Ecolabel, non bisogna dimostrare il rispetto di criteri ambientali ma anche prestazionali sulla base di tecniche di laboratorio normate da norme UNI. Ne risulta che un detersivo che non svolge bene la sua funzione originaria (lavare ad esempio i piatti) non può ottenere il marchio Ecolabel anche se dimostra di essere ambientalmente virtuoso.

Si invitano i lettori delle Linee Guida a riferirsi anche alle indicazioni economiche della sezione “energia” dove ci sono esempi di calcolo del risparmio economico nell'utilizzo di elettrodomestici di classe energetica superiore.

Strumenti

- Catalogo on-line per cercare i prodotti e servizi ecologici e contattare le aziende che li producono e/o distribuiscono www.acquistiverdi.it/
- GPPnet: la rete degli acquisiti pubblici verdi (Provincia di Cremona) www.compraverde.it/
- Sito del turismo sostenibile della Provincia di Rimini www.turismosostenibile.provincia.rimini.it
- Moduli di registrazione per l'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel (allegato 1)

8 Tema Mobilità

8.1 Mobilità e traffico (coordinata con azione 3.2 "Ipotesi di Piani Locali")

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Trasporto del personale: mezzi di comunicazione utilizzabili e servizi di mobilità collettiva.

Trasporto dei clienti: mezzi di comunicazione utilizzabili e servizi di mobilità collettiva, intermodalità e co-modalità, servizi che le strutture possono fornire (anche in accordo con le autorità locali) per una mobilità sostenibile.

Trasporto delle materie prime: gruppi di acquisto, utilizzo di mezzi di trasporto alternativi.

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Trasporti pubblici	n. 22 obbligatorio	n. 23 obbligatorio
Regolazione del traffico nel campeggio	-	n. 77 facoltativo
Traffico interno al campeggio	-	n. 78 facoltativo
Carrelli a disposizione degli ospiti del campeggio	-	n. 79 facoltativo
Biciclette	n. 77 facoltativo	n. 84 facoltativo
Servizio di trasferimento	n. 78 facoltativo	n. 85 facoltativo

Trasporti pubblici

Agli ospiti e al personale devono essere fornite informazioni facilmente accessibili su come raggiungere la struttura ricettiva con i trasporti pubblici, utilizzando i principali mezzi di comunicazione di cui quest'ultima dispone. Se non esiste un sistema di trasporto pubblico adeguato, devono essere fornite informazioni anche su altri mezzi di trasporto preferibili sotto il profilo ambientale.

Regolazione del traffico nel campeggio (solo per i campeggi, facoltativo)

La circolazione dei veicoli entro il perimetro del campeggio (ospiti, servizi di manutenzione/trasporto) è limitata a certi orari e a certe aree.

Traffico interno al campeggio (solo per i campeggi, facoltativo)

Il campeggio non utilizza veicoli a motore a combustione per i servizi di trasporto e manutenzione all'interno del campeggio.

Carrelli a disposizione degli ospiti del campeggio (solo per i campeggi, facoltativo)

Per il trasporto di bagagli e gli acquisti sul posto gli ospiti dispongono gratuitamente di carrelli o di altri mezzi di trasporto non a motore.

Biciclette

Gli ospiti devono poter disporre di biciclette (almeno 3 biciclette ogni 50 stanze).

Servizio di trasferimento

La struttura ricettiva deve offrire agli ospiti che si spostano con i trasporti pubblici un servizio di trasferimento utilizzando mezzi di trasporto compatibili con l'ambiente come auto elettriche o mezzi trainati da cavalli.

Guida per gli esercenti

Una delle azioni del progetto Ecorutour è la formulazione di ipotesi di piani locali con suggerimenti per piani di azione locale per costituire sistemi di mobilità individuale e/o collettiva di beni e persone.

Tra le azioni proposte per il Piano ce ne sono alcune che coinvolgono anche i privati e le strutture ricettive.

Una delle difficoltà emerse dallo studio sulla mobilità sostenibile nell'area progettuale è la necessità di rendere l'area accessibile con mezzi diversi dall'automobile, mezzo con il quale arrivano e si spostano la maggior parte dei turisti.

Il Piano a tale scopo propone di sviluppare azioni sinergiche tra i soggetti pubblici e privati, intesi quali operatori dei trasporti e gestori delle strutture, per sviluppare protocolli di collaborazione. Da una parte il pubblico potrebbe sviluppare e massimizzare l'efficacia del trasporto pubblico, dall'altra il privato potrebbe fornire servizi accessori quali il noleggio biciclette, organizzare un servizio navetta dal punto modale dei trasporti pubblici alla struttura.

Gli strumenti per realizzare la partnership pubblico-privata sono diversi: dal Protocollo d'Intesa allo sviluppo di progettualità comuni alla stipula di convenzioni con gli operatori locali (strutture ricettive e di ristorazione) per coloro che utilizzano mezzi di trasporto sostenibili.

Gli operatori potrebbero cavalcare l'onda di entusiasmo che sta coinvolgendo sempre più turisti e che riguarda un turismo slow attraverso la progettazione di sistema integrato costituito da una rete di percorsi e itinerari, con le relative infrastrutture di servizio, destinati alla mobilità lenta, sia per via di terra che per via d'acqua, e finalizzati alla visitazione paesaggistico - ambientale e culturale del territorio.

Dal punto di vista promozionale, gli operatori del settore possono costruire pacchetti turistici legati al turismo naturalistico che ha una stagionalità diversa rispetto a quello balneare o legati alla mobilità sostenibile (collegamento a menù a km 0).

Per ridurre l'impatto ambientale del trasporto merci gli operatori possono associarsi in Gruppi di Acquisto.

Il Gruppo d'Acquisto si costituisce, in genere, per favorire la disponibilità dei prodotti a prezzi concorrenziali e per stabilire patti fiduciari tra compratori e venditori. Negli ultimi anni questa forma aggregativa si è fatta strada anche tra le piccole imprese che acquistando in grande quantità conquistano un maggiore potere contrattuale e ricevono maggiori garanzie di consegna e di qualità.

Guida per le autorità locali

Il PRIT, Piano regionale integrato dei trasporti, e gli altri strumenti di pianificazione territoriale, stabiliscono obiettivi e azioni che vanno verso una mobilità sostenibile:

- effettuare interventi infrastrutturali per la fluidificazione del traffico urbano;
- sviluppare le infrastrutture che riguardano il trasporto marittimo e fluviale;
- valorizzazione e riqualificazione ferrovie
- creare parcheggi scambiatori e transit point per traffico merci
- prevedere e realizzare una rete di piste ciclabili urbane sicure e ben collegate tra loro;
- operare per una mobilità sostenibile e assicurare a cittadini ed imprese la migliore accessibilità del territorio, promuovendo un sistema integrato di mobilità in cui il trasporto collettivo assolve un ruolo fondamentale;

- massimizzare l'efficacia, l'efficienza e l'affidabilità del trasporto locale e la sua integrazione con il trasporto ferroviario
- aumentare la capacità del sistema ferroviario di assorbire tutto il traffico possibile delle persone e delle merci
- incentivare strumenti di mobilità sostenibile basati sulla libera aggregazione: car-sharing, taxi collettivo, servizi di navetta aziendali ed interaziendali, bike-sharing.

Strumenti

- Sito web del Piano regionale Integrato dei Trasporti: <http://mobilita.regione.emilia-romagna.it/prit-piano-regionale-integrato-dei-trasporti>
- Rete Nazionale di collegamento dei GAS: <http://www.retegas.org/index.php>

9 Tema Servizi accessori

9.1 Gestione servizio di ristorazione.

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Gestione servizio ristorazione

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Bottiglie riutilizzabili o a rendere	n. 79 facoltativo	n. 86 facoltativo
Prodotti alimentari locali	n. 83 facoltativo	n. 90 facoltativo
Alimenti biologici	n. 84 facoltativo	n. 91 facoltativo

Bottiglie riutilizzabili o a rendere (facoltativo)

Nella struttura ricettiva le bevande devono essere offerte in bottiglie riutilizzabili o a rendere: bevande non alcoliche, birra e acqua.

Prodotti alimentari locali (facoltativo)

Per ogni pasto, compresa la prima colazione, nella composizione del menù devono essere inseriti almeno due prodotti alimentari di provenienza locale e di stagione (per la frutta e la verdura fresche).

Se applicabile, deve essere vietato il consumo di specie locali in pericolo come alcuni pesci e crostacei specifici e di carne di animali selvatici e gamberetti provenienti da coltivazioni che rappresentano una minaccia per le foreste di mangrovie.

Alimenti biologici (facoltativo)

Gli ingredienti principali di almeno due piatti inseriti nel menù o dell'intero menu compresa la prima colazione devono essere prodotti in base ai metodi dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CE) n. 834/2007 oppure prodotti secondo le modalità previste per un marchio di qualità ecologica ISO tipo I.

Guida per gli esercenti

Nella gestione del servizio di ristorazione ci sono molti modi per contribuire al raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale: consumare meno energia, produrre meno rifiuti o ridurre il volume per diminuire il numero di trasporti per l'acquisto delle merci, contribuire alla raccolta differenziata, consumare meno acqua, ecc. Per quanto riguarda l'utilizzo di elettrodomestici (lavastoviglie, frigoriferi) si rimanda alla sezione energia, così come per quanto riguarda la raccolta differenziata dei rifiuti e lo smaltimento di grassi e olii da cucina si rimanda alla sezione rifiuti.

Nell'ambito del progetto Ecorutour, è stata avviata un'azione sperimentale "Un menu...che non lascia impronta"; in cui in occasione della Tavola Rotonda "Dal menù che non lascia impronta ai percorsi sostenibili, nuove modalità per un turismo eco-compatibile" è stato preparato un menù a bassa emissione di gas serra, prediligendo prodotti locali e di stagione.

Per prodotto alimentare locale possiamo intendere un prodotto che è stato coltivato e trasformato entro un raggio territoriale limitato o che riflette una tipicità del territorio entro il quale la struttura opera.

Esistono anche degli standard per certificare la qualità ambientale di un esercizio di ristorazione. Tra questi quello europeo è il Nordic Ecolabel for Restaurant, che abbiamo già incontrato nella sezione Acquisti.



I marchi che certificano la qualità dei prodotti alimentari invece si basano quasi esclusivamente sulla caratteristica del "biologico" degli alimenti:

Marchio	Nome/origine	Categoria/caratteristiche
	Agricoltura biologica. Marchio Europeo	Alimenti confezionati

 Slow Food®	Slow food	
 FAIRTRADE	Transfair	Alcuni prodotti alimentari quali cioccolata, caffè, tè. Certifica i prodotti Equosolidali, ossia quelli lavorati senza causare sfruttamento e povertà nei Paesi del Sud del Mondo e che vengano acquistati e commercializzati secondo i principi del commercio equo e solidale.
 AIAB	AIAB agriturismo Bio-ecologico	Agriturismi. Certifica criteri di agricoltura biologica e il rispetto di norme etiche ed ambientali nella gestione dell'attività agrituristica



Confesercenti Emilia – Romagna, con il patrocinio e la collaborazione della Regione Emilia – Romagna e di Arpa Emilia – Romagna, hanno avviato una sperimentazione per l'applicazione di una etichetta ecologica applicata al settore della ristorazione in Emilia-Romagna, seguendo tre percorsi metodologici (base, medio, alto) “riconosciuti” da Confesercenti Emilia - Romagna e propedeutici ad una eventuale certificazione ambientale.

Strumenti

- Studio di fattibilità e sperimentazione di un modello di etichetta ecologica applicato al settore della ristorazione in Emilia Romagna:

http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/ cerca_doc/certificazioni/2010/cvrs%20protocollo.pdf

9.2 Gestione aree verdi e spazi comuni.

Campo di applicazione dell'ambito di intervento

Aree verdi e spazi comuni

Criteri Ecolabel

Di seguito vengono elencati i criteri Ecolabel corrispondenti all'intervento trattato con il riferimento al numero del criterio riportato rispettivamente nella Decisione della Commissione Europea n. 2009/578/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica) e della Decisione della Commissione Europea n. 2009/564/CE (che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio).

	Strutture ricettive	Campeggi
Divieto di fumare nelle aree comuni	n. 21 obbligatorio	n. 22 obbligatorio
Copertura della piscina	n. 58 facoltativo	n. 59 facoltativo
Antigelo	n. 59 facoltativo	n. 60 facoltativo
Specie autoctone utilizzate per nuove piantagioni all'esterno	n. 62 facoltativo	n. 63 facoltativo
Dosaggio del disinfettante per piscine o piscine naturali/ecologiche	n. 66 facoltativo	n. 68 facoltativo
Lavaggio auto consentito solo in zone attrezzate allo scopo	-	n. 66 facoltativo
Giardini e orti biologici	n. 68 facoltativo	n. 70 facoltativo
Superfici non impermeabilizzate	-	n. 80 facoltativo
Divieto di fumare nelle aree comuni e nelle stanze	n. 76 facoltativo	n. 83 facoltativo
Qualità dell'aria negli interni	n. 85 facoltativo	n. 92 facoltativo

Divieto di fumare nelle aree comuni

Nelle aree comuni al chiuso deve essere adibito uno spazio per non fumatori.

Copertura della piscina (Facoltativo)

Durante la notte o se non viene utilizzata per più di un giorno, la piscina deve essere coperta per evitare che l'acqua si raffreddi e per ridurre l'evaporazione.

Antigelo (facoltativo)

Se è necessario l'antigelo sulle strade devono essere utilizzati mezzi meccanici o sabbia/ghiaia per garantire che le strade entro il perimetro della struttura ricettiva siano sicure in caso di ghiaccio o neve. Se si utilizzano mezzi chimici, devono essere impiegate sostanze con un tenore massimo di ione cloruro (Cl-) pari all'1%

oppure prodotti antigelo che hanno ottenuto il marchio comunitario di qualità ecologica o altri marchi ecologici ISO tipo I nazionali o regionali.

Specie autoctone utilizzate per nuove piantagioni all'esterno (facoltativo)

Gli alberi e le siepi piantati nelle aree esterne devono essere costituiti da specie vegetali autoctone.

Dosaggio del disinfettante per piscine o piscine naturali/ecologiche (facoltativo)

Le piscine devono essere dotate di un sistema di dosaggio automatico che utilizzi il quantitativo minimo di disinfettante necessario per ottenere un adeguato risultato sotto il profilo igienico. Oppure: Le piscine devono essere ecologiche/naturali, nelle quali l'igiene e la sicurezza dei bagnanti sono garantite solo con elementi naturali.

Lavaggio auto consentito solo in zone attrezzate allo scopo (solo per i campeggi facoltativo)

Il lavaggio auto non è consentito o è consentito solo in zone adeguatamente attrezzate per raccogliere l'acqua e i detergenti usati e convogliarli al sistema fognario.

Giardini e orti biologici (facoltativo)

Gli spazi verdi devono essere trattati senza l'uso di pesticidi o in linea con i principi dell'agricoltura biologica, secondo quanto prescritto dal regolamento (CE) n. 834/2007 del Consiglio, o come previsto dalle leggi nazionali o dai piani nazionali riconosciuti in materia di agricoltura biologica.

Superfici non impermeabilizzate (solo per campeggi, facoltativo)

Almeno il 90% della superficie del campeggio non è ricoperto di asfalto/cemento o altro materiale impermeabile che impediscono l'adeguato drenaggio e l'aerazione del terreno.

Divieto di fumare nelle aree comuni e nelle stanze (facoltativo)

Nel 100% delle aree comuni interne e in almeno il 70% delle stanze o in almeno il 95% delle stanze non deve essere consentito fumare.

Qualità dell'aria negli interni (facoltativo)

La struttura ricettiva deve garantire una qualità ottimale dell'aria negli ambienti interni applicando una o entrambe le soluzioni seguenti:

- le stanze e le aree comuni devono soddisfare i requisiti di cui all'allegato I, punto 3, della direttiva 89/106/CEE e contenere solo pitture, decorazioni, mobili e altri materiali muniti di marchio comunitario di qualità ecologica o di altri marchi ecologici ISO tipo I attestanti lo scarso rilascio di emissioni,

- nelle stanze e nelle aree comuni non devono essere impiegate profumazioni e le lenzuola, gli asciugamani e i tessuti devono essere lavati con detergenti senza profumo e la pulizia deve essere effettuata con mezzi senza profumazione.

Guida per gli esercenti

Esiste già una legge che prevede il divieto di fumare nelle aree chiuse pubbliche. L'art. 51 della Legge n. 3 del 16 gennaio 2003 "Disposizioni ordinamentali in materia di pubblica amministrazione" prevede il divieto di fumare nei locali chiusi ad eccezione di quelli privati non aperti al pubblico e quelli dedicati ai fumatori.

Qualora la struttura sia dotata di autolavaggio, bisogna tener presente che, come chiarito da una sentenza della Corte di Cassazione, lo scarico proveniente da attività di autolavaggio è assimilabile a quello di acque reflue industriali, per cui è soggetto ad autorizzazione ai sensi del D. Lgs. 152/06.

Per quanto riguarda il dosaggio di disinfettante nelle piscine, il quadro normativo di riferimento è costituito dall'Accordo 16 gennaio 2003 sancito in Conferenza Stato Regioni tra il Ministro della Salute e le Regioni e le Province Autonome. Le disposizioni vigenti non obbligano il gestore della piscina all'installazione di sistemi di dosaggio automatico dei disinfettanti. La maggior parte delle piscine di recente installazione è comunque dotata di questo tipo di automatismo.

Per la tutela degli habitat e delle specie autoctone, si tenga presente che l'Europa ha emanato due Direttive a riguardo, la n. 43 del 1992 ("Habitat") finalizzata alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali particolarmente rari e la Direttiva n. 409 del 1979, denominata "Uccelli". La Direttiva "Habitat" prevede che gli Stati dell'Unione Europea contribuiscano alla costituzione della rete ecologica europea Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie, individuando aree di particolare pregio ambientale denominate Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che vanno ad affiancare le Zone di Protezione Speciale (ZPS) prevista dalla Direttiva "Uccelli". Il sistema dei SIC e ZPS costituisce la Rete ecologica Natura 2000.

La tutela e la gestione dei Siti di Rete Natura 2000 avviene attraverso specifici strumenti appositamente individuati dalla normativa europea.

Gli Enti gestori dei Siti sono individuati dalla normativa regionale nelle Amministrazioni provinciali e negli Enti di gestione per i Parchi e la Biodiversità; unitamente alla Regione detti Enti sono dunque chiamati ad emanare ed attuare:

- le Misure di conservazione generali e specifiche,
- i Piani di gestione,
- le Valutazioni di incidenza,
- il Monitoraggio sullo stato di conservazione della biodiversità nei Siti e in tutta la Regione.

Occorre quindi verificare le implicazioni dettate dalle Misure o dai Piani qualora la struttura ricadesse in uno dei siti della Rete Natura 2000 regionale.

Guida per le autorità locali

Per quanto concerne la Pianificazione territoriale, essa si dovrà integrare con gli istituti specifici propri della Direttiva Habitat, è quindi indispensabile che Misure di Conservazione ed eventuali Piani di Gestione vengano recepiti e trovino rispondenza nell'elaborazione di Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale, PSC, Piani Territoriali dei Parchi regionali, Norme di Gestione delle Riserve naturali, Piani di Assestamento forestale e di tutta la Pianificazione specifica di settore (Attività Estrattive, Rifiuti, Infrastrutture, Energia, ecc.).

Informazioni economiche

Il ruolo dei privati nella gestione della Rete Natura 2000 si è progressivamente evoluto nel tempo. Anche all'interno di queste aree le attività antropiche possono continuare ad esistere, fermo restando il rispetto di specifiche misure conservative. A volte il mantenimento delle attività antropiche, quali quelle legate alla fruizione del territorio, possono diventare un vero e proprio strumento per la gestione della biodiversità, con una tendenza sempre maggiore a mantenere le attività private a fronte di un pagamento corrisposto sotto forma di sussidio.

Strumenti

- Mappa dei SIC e ZPS della Regione Emilia-Romagna suddivisi per Provincia:

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti>

10 AUTORI E RINGRAZIAMENTI

Per la RER: Servizio Commercio, Turismo e Qualità Aree Turistiche

Maura Mingozzi; Maria - Francesca Buroni; Maricla Lanci; Clelia Capozzi

Marco Zagnoni (Servizio mobilità urbana e trasporto locale)

Per la redazione dell'ipotesi delle Linee Guida la Regione Emilia-Romagna si è avvalsa della collaborazione di:

- Gloria Minarelli - Resp. Coordinamento Istituto Delta Ecologia Applicata
- Flavio Bruno - Esperto Sviluppo Sostenibile Istituto Delta Ecologia Applicata



Consulenza tecnica di Arpa Emilia Romagna: Anna Di Monaco, Emanuela Venturini, Maria Grazia Marchesiello

Questo lavoro è stato realizzato nell'ambito del progetto "ECORUTOUR, Turismo rurale eco-compatibile in aree protette per uno sviluppo sostenibile a zero emissione di gas ad effetto serra" (LIFE08 ENV/IT/000404) e terminato nel mese di giugno del 2013. Si ringrazia in particolare il Programma LIFE+ che ha permesso la realizzazione del progetto co-finanziandolo al 50%.

11 GLOSSARIO

Ecolabel: è il marchio dell'Unione europea di qualità ecologica che premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale disciplinato dal Regolamento CE n. 66/2010.

Criteri Ecolabel: requisiti specifici per ogni gruppo di prodotti o servizi che devono essere soddisfatti ai fini dell'assegnazione del marchio. Vengono adottati, per ogni gruppo di prodotto/servizio, tramite Decisione della Commissione Europea. Per i servizi i criteri si distinguono in:

- **obbligatori:** criteri previsti per l'assegnazione del marchio che devono essere obbligatoriamente rispettati dalla struttura e sottoposti a controllo di conformità.
- **facoltativi:** criteri ai quali è assegnato un punteggio e che la struttura deve rispettare in misura tale da raggiungere il punteggio minimo previsto dalla Decisione della Commissione per la tipologia di struttura ricettiva.

Gruppi di Acquisto Solidale (GAS): sono gruppi di acquisto, organizzati spontaneamente, che partono da un approccio critico al consumo e che vogliono applicare i principi di equità e solidarietà ai propri acquisti (principalmente prodotti alimentari o di largo consumo).

Fonti di energia rinnovabili (FER): energia che proviene da fonti che non si basano su energia immagazzinata e che in una certa quantità possono essere rigenerate in natura. Fonti rinnovabili di energia sono: la biomassa, il vento, il sole (energia fotovoltaica e termica), il geotermico, il moto ondoso, le maree e la forza idraulica.

Cogenerazione (Def. Direttiva 2004/8/CE): la generazione simultanea in un unico processo di energia termica ed elettrica e/o di energia meccanica.

Efficienza energetica (Def. Direttiva 96/92/CE): un approccio globale o integrato diretto a influenzare il volume ed i tempi del consumo di energia al fine di ridurre il consumo di energia primaria e i picchi di carico, dando la priorità agli investimenti nelle misure di efficienza energetica o altre misure, come contratti di fornitura con possibilità di interruzione, rispetto agli investimenti destinati ad accrescere la capacità di generazione, sempre che le prime rappresentino l'opzione più efficace ed economica, tenendo conto dell'impatto positivo sull'ambiente della riduzione del consumo di energia e degli aspetti riguardanti la sicurezza dell'approvvigionamento ed i relativi costi di distribuzione.

Auto produzione (riferita all'energia): relativamente ai criteri Ecolabel, la produzione di energia all'interno della struttura ricettiva. Per esempio, se la struttura ricettiva è provvista di un impianto fotovoltaico o eolico,

significa che autoproduce elettricità, se invece è dotata di pannelli solari, autoproduce energia a scopo di riscaldamento.

Rifiuti Solidi Urbani (RSU) (Def. D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"):

- rifiuti domestici, anche ingombranti, provenienti da locali e luoghi adibiti ad uso di civile abitazione;
- rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli ad uso civile, assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'articolo 198, comma 2, lettera g) del D. Lgs. 152/2006;
- rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade;
- rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
- rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali;
- rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale.

Rifiuti speciali (Def. D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"):

- rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti [pericolosi](*) che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 186;
- rifiuti da lavorazioni industriali, [fatto salvo quanto previsto dall'articolo 185, comma 1, lettera i);]
- i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- rifiuti da attività commerciali;
- rifiuti da attività di servizio;
- rifiuti derivanti dalla attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- combustibile derivato da rifiuti;
- rifiuti derivati dalle attività di selezione meccanica dei rifiuti solidi urbani.



Rifiuti pericolosi: sono i rifiuti non domestici indicati espressamente come tali, con apposito asterisco, nell'elenco di cui all'Allegato D alla parte quarta del decreto 152, sulla base degli Allegati G, H e I alla parte quarta. (Def. D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale").

12 BIBLIOGRAFIA

- Sito del Gestore dei Servizi Energetici www.gse.it
- Sito della Autorità per l'energia elettrica e il gas: www.autorita.energia.it
- Portale cartografico di Bologna Solar City: <http://sitmappe.comune.bologna.it/BolognaSolarCity/index.html>
- L'etichetta energetica, Opuscolo della Collana "Sviluppo Sostenibile", ENEA, scaricabile dal sito: <http://www.energiaenergetica.enea.it/doc/pubblicazioni/Op24.pdf>
- Regolamento Commissione UE 1060/2010/UE: Norme per la etichettatura sul consumo di energia dei frigoriferi e congelatori per uso domestico
- Regolamento Commissione UE 1061/2010/UE: Norme per la etichettatura sul consumo di energia delle lavatrici per uso domestico
- Regolamento Commissione UE 1059/2010/UE: Norme per la etichettatura sul consumo di energia delle lavastoviglie per uso domestico
- Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai servizi di campeggio
- Decisione della Commissione del 9 luglio 2009 che stabilisce i criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica al servizio di ricettività turistica
- European Commission, Joint Research Centre, Institute for Energy and Transport, 2011. Technology map of the european strategic energy technology plan
- Renewable UK, 2011. Wind Energy Generation Costs – Fact Sheet 04
- Evans A., Strezov V., Evans T. J., 2009. Assessment of sustainability indicators for renewable energy technologies. Renewable and Sustainable Energy Reviews 13, 1082–1088
- The US Energy Information Administration of the US Department of Energy, 2012. Levelized cost of new generation resources in the annual energy outlook
- International Energy Agency, Nuclear Energy Agency, Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2010. Projected costs of generating electricity
- Cleveland C. J., Costanza R., Hall C. A. S., Kaufmann R., 1984. Energy and the U.S. economy: a biophysical perspective. Science, New Series, Vol. 225, No. 4665, 890–897

- Elliott D., 2003. A sustainable future? The limits to renewables. In: Before the wells run dry, Feasta, Dublin, Ireland
- Odum H. T., 1996. Environmental accounting: emergy and environmental decision making. Wiley & Sons, New York
- Hore-Lacy I., 2003. Renewable energy and nuclear power. In: Before the wells run dry, Feasta, Dublin
- Collana Guide Ecoidea della Provincia di Ferrara "Il compostaggio domestico"
- Linee Guida Per Gli Acquisti Verdi Nel Settore Turistico Ricettivo Acquisti Verdi Turismo, Provincia di Rimini

13 ALLEGATO

Moduli di registrazione dei dati ai fini dell'ottenimento del marchio di qualità ecologica Ecolabel, sulla base dei "Moduli di verifica" contenuti Manuale tecnico Ecolabel UE per il gruppo di prodotti «servizio di ricettività turistica» elaborato da ISPRA.

CONSUMO DI ELETTRICITÀ		Compilare con i valori di consumo per ogni trimestre			
TAVOLA I		DATA	DATA	DATA	DATA
Consumo totale di energia	In kWh				
• elettricità acquistata da normale rete elettrica (non proveniente da RES)*	In kWh				
• elettricità proveniente da RES acquistata dalla rete elettrica*	In kWh				
• elettricità auto-prodotta in sito*	In kWh				
Specificare eventualmente la fonte di produzione:	% di consumo totale				
Costi totali da elettricità					
Numero di pernottamenti*					
Totale di superficie interna della struttura ricettiva*	In mq				
Consumo totale elettrico per pernottamento*	In kWh				
Consumo totale elettrico per mq di superficie interna della struttura*	In kWh				
Totale costo elettricità per pernottamento*					
Totale costo elettricità per mq di superficie interna della struttura*					

*dati obbligatori.

CONSUMO ENERGIA PER RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA		Compilare con i valori di consumo per ogni trimestre			
TAVOLA II		DATA	DATA	DATA	DATA
Consumo totale di energia*	In mc				
Costo totale di energia*					
• Consumo di gas naturale*	In kWh*				
	In mc				
Costi di gas naturale					
• Consumo di olio combustibile*	In litri*				
	In mc				
Costi di olio combustibile					
• Altri tipi di energia	In kWh*				
Costi totali					
Numero di pernottamenti					
Totale di superficie interna della struttura ricettiva*	In mq				
Totale consumo energia per pernottamento* (scegliere unità di misura più appropriata)	In kWh				
	In mc				
	In kcal				
Totale consumo energia per mq di superficie interna* (scegliere unità di misura più appropriata)	In kWh				
	In mc				
	In kcal				
Totale consumo elettrico per mq di superficie interna della struttura*	In kWh				
Costo totale di energia per pernottamento*					
Costo totale di energia per mq di superficie interna*					

*dati obbligatori.

CONSUMO DI ACQUA		Compilare con i valori di consumo per ogni trimestre			
TAVOLA IV		DATA	DATA	DATA	DATA
Consumo totale di acqua*	In litri				
Costi totali di acqua					
Uso di acqua piovana o altra fonte di acqua naturale, escluso acqua proveniente da acquedotto*	In litri				
	% sul consumo totale				
Acqua inviata al sistema fognario	In litri				
Costi relativi al trattamento delle acque di scarico					
Numero di pernottamenti*					
Totale di superficie interna della struttura ricettiva*	In mq				
Consumo totale di acqua per pernottamento*	In litri				
Consumo totale di acqua per mq di superficie interna della struttura*	In litri				
Totale costo dell'acqua per pernottamento*					
Totale costo dell'acqua per mq di superficie interna della struttura*					

*dati obbligatori.

CONSUMO SOSTANZE CHIMICHE		Compilare con i valori di consumo per ogni trimestre			
TAVOLA V		DATA	DATA	DATA	DATA
Consumo totale di detergenti*	In kg				
Consumo di detergenti certificati Ecolabel	In kg				
	% sul consumo totale				
Consumo totale di disinfettanti*	In kg				
Consumo di disinfettanti certificati Ecolabel	In kg				
	% sul consumo totale				
Numero di pernottamenti*					
Totale di superficie interna della struttura ricettiva*	In mq				
Consumo totale di sostanze chimiche per pernottamento*	In kg				
Consumo totale di sostanze chimiche per mq di superficie interna della struttura*	In kg				
Totale costo di sostanze chimiche per pernottamento*					
Totale costo di sostanze chimiche per mq di superficie interna della struttura*					

*dati obbligatori.

PRODUZIONE RIFIUTI		Compilare con i valori di consumo per ogni trimestre			
TAVOLA VI		DATA	DATA	DATA	DATA
Totale rifiuti prodotti*	In kg				
	In litri				
Costi per il trattamento dei rifiuti					
Numero di pernottamenti*					
Totale di superficie interna della struttura ricettiva*	In mq				
Totale rifiuti prodotti per pernottamento*	In kg				
Totale rifiuti prodotti per mq di superficie interna della struttura*	In kg				
Costo totale dei rifiuti per pernottamento*					
Costo totale dei rifiuti per mq di superficie interna della struttura*					

*dati obbligatori.